Títol del projecte			Tipus de projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera			CONSTRUCTIU
Codi de la carretera	P.Q.	Denominació de la carretera	Municipis afectats
B-7426	0+000 - 1+947	B-7426 Accés al Virgili, el Temple i Ca n'Abril	Santa Maria Palautordera

Documents que conté el tom		Número de toms	Tom número
Document núm. 1 Memòria Document núm. 2 Plànols Document núm. 3 Plec de condicions Document núm. 4 Pressupost		1	1
Data de redacció	Codi	Empresa consultora / Autora del projecte	Direcció del projecte
Febrer 2023	7616PC01	proiectum enginyeria civil Anna Caelles Lacasta E.C.C.P. Col·legiada nº:20.350	Valentín Aceña Ramos, E.C.C.P. Patxi Cotelo Gómez, E.C.C.P. Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Memòria

Annex núm. 1. Antecedents

Annex núm. 2. Reportatge fotogràfic

Annex núm. 3. Topografia

Annex núm. 4. Planejament

Annex núm. 5. Traçat

Annex núm. 6. Trànsit i ferms

Annex núm. 7. Drenatge

Annex núm. 8. Senyalització i seguretat viària

Annex núm. 9. Estructures

Annex núm. 10. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres

Annex núm. 11. Pla d'obra

Annex núm. 12. Enllumenat

Annex núm. 13. Serveis afectats

Annex núm. 14. Expropiacions, cessions, mutacions demanials, autoritzacions i/o concessions

Annex núm. 15. Gestió de residus

Annex núm. 16. Pla de control de qualitat valorat

Annex núm. 17. Estudi de seguretat i salut

Annex núm. 18. Titularitats i catàlegs

Annex núm. 19. Justificació de preus

Annex núm. 20. Pressupost per coneixement de l'Administració

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

1. Plànol de situació i índex
2. Emplaçament
   A. Cartografia
   B. Ortofoto
3. Planta situació actual
4. Treballs previs i enderrocs
5. Planta general
   A. Cartografia
   B. Ortofoto
6. Traçat
   A. Planta
   B. Perfil longitudinal
   C. Perfils transversals
7. Seccions tipus
8. Drenatge
   A. Planta drenatge longitudinal
   B. Detalls
9. Senyalització
   A. Planta
   B. Detalls
10. Enllumenat
    A. Planta
    B. Detalls
11. Serveis afectats
    A. Serveis afectats existents
    B. Reposició serveis
    C. Compatibilitat serveis afectats
    D. Detalls
12. Expropiacions
13. Desviaments d'obra
    A. Planta general
    B. Planta detalls
    C. Detalls

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

Plec de condicions generals

Plec de condicions tècniques particulars

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

Amidaments auxiliars

Amidaments detallats

Estadística de partides

Quadre de preus núm. 1

Quadre de preus núm. 2

Pressupost per components

Pressupost parcial

Resum del pressupost

Pressupost general

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 1. MEMÒRIA I ANNEXOS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 3

2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS 3

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ 6

4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 7

- TRAÇAT I SECCIONS TIPUS 8
- MOVIMENTS DE TERRES 11
- TRÀNSIT 12
- FERMS I PAVIMENTS 13
- DRENATGE 14
- SENYALITZACIÓ 15

5. SERVEIS AFECTATS 18

6. PLANEJAMENT 24

7. EXPROPIACIONS 24

- INTRODUCCIÓ 24
- JUSTIFICACIÓ DE L'EXPROPIACIÓ PER URGÈNCIA 25
- VALORACIÓ 25

8. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC 25

9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 25

10. SEGURETAT I SALUT 25

11. CONTROL DE QUALITAT 25

12. IMPACTE AMBIENTAL 26

13. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 26

14. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 26

15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 27

16. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 27

17. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ 27

18. TITULARITATS I CATÀLEGS 27

19. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 28

20. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 29

21. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

En el marc de la redacció del Pla Zonal de les xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona s'han identificat els camins a incorporar a la xarxa local de carreteres, és a dir, les camins que compleixen alguns dels requisits de l'article 4 del Decret 293/2003, de 18 de novembre per tenir la condició funcional de carretera.

En data de setembre de 2018, l'Oficina tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures, emet una ordre de treball (que s'adjunta en l'annex núm. 1 Antecedents) per la redacció dels projectes constructius necessaris pel condicionament de camins per la seva incorporació a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona, entre els quals hi ha el camí objecte del present projecte.

En l'ordre de treball s'indica que caldrà uns estudis previs a la redacció dels projectes constructius per analitzar en més detall les actuacions necessàries per la transformació dels camins a carreteres. En data d'octubre de 2019 la Gerència de SIVM redacta el document de "*Estudi previ d'actuacions prioritàries en Camins susceptibles d'incorporació a xarxa local de carreteres en primera fase (AP061, BA016, MA029, MA092, OS105, OS109, VC019, VC071, VR149, VR159, VR254)" codi:8002-EI-01*.

2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS

L'actual camí vell de Sant Celoni (VR-254) és un camí bastant rectilini que uneix els nuclis de Sant Celoni i Santa Maria de Palautordera. La longitud del camí és de 1.947metres i té una secció amb un carril per sentit d'amplada 3,5 metres més vorals (marge dret de 0,5m i marge esquerre de 0,25m) i un itinerari compartit de vianants i ciclistes en el marge esquerre de la carretera d'amplada variable (1,80-2,20m). Des de l'inici fins al PQ 0+245 hi ha una vorera a diferent nivell en el marge dret de la calçada d'amplada 1,8m.

Les característiques actuals del camí són molts semblants a les característiques d'una carretera de la xarxa local de la Diputació de Barcelona i la velocitat de circulació és elevada.

Figura 1. Àmbit actuació. Camí vell de Sant Celoni (VR-254)

Entre l'itinerari i la calçada hi ha com una vorada de formigó que delimita ambdues zones.

Figura 2. Secció carretera amb la vorada que delimita calçada-itinerari

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En tot el tram hi ha un total de 15 accessos , dels quals 8 són privats, 6 públics i un que té accés compartit privat-públic.

En l'any 2007 es va construir la línia de tren d'alta velocitat (ADIF) que creuava el camí vell de Sant Celoni a l'altura del PQ 1+040 i en conseqüència es va executar un pas superior per sobre la línia del FFCC, modificant el traçat del camí existent en aquell moment, tal i com s'aprecia en les imatges que s'adjunten a continuació. En aquesta mateixa actuació es va executar la rotonda del PI de Can Batalla que va ser el punt d'inici de la modificació del traçat del camí.

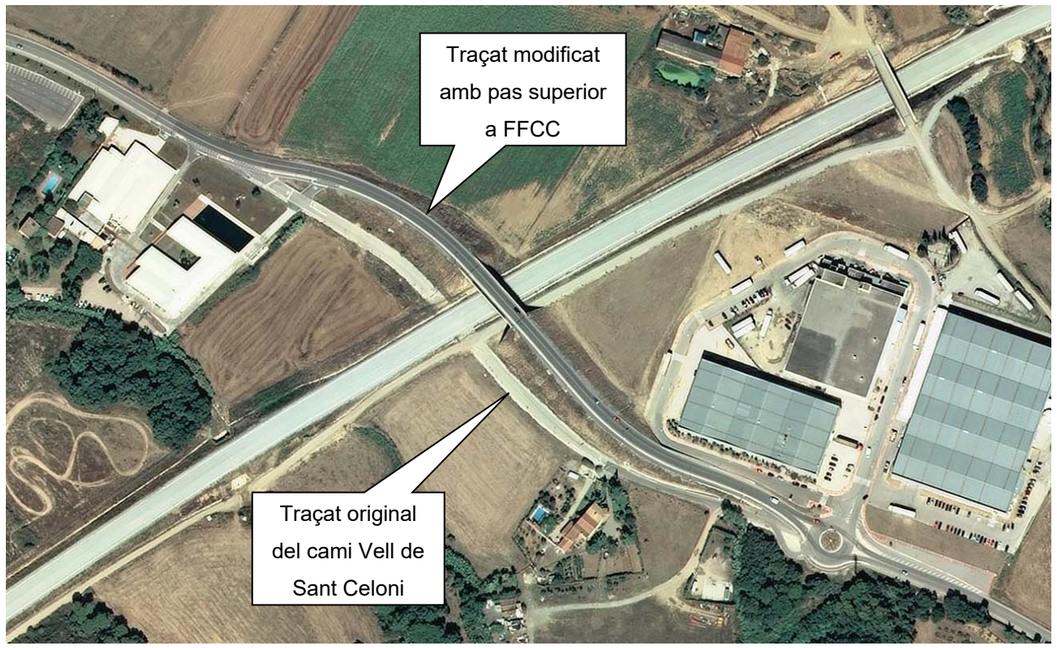


Figura 3. Traçat modificat del camí vell de Sant Celoni per la construcció de la línia de LAV

El pas superior executat té una secció com la resta de la carretera on es van implantar les baranes i pantalles de protecció antivandàliques sobre la LAV.

Figura 4. Pas superior sobre la línia LAV

El camí actual té bona visibilitat de parada llevat un tram on hi ha el pont sobre el FFCC, que es troba en un acord convex i es redueix la visibilitat, tal i com es pot comprovar en les imatges adjuntes.

Figura 5. Visibilitat en ambdós bandes del pas sobre el FFCC

En el PQ 1+500 es troba la intersecció més important de tot el tram del tram objecte del present projecte. Aquesta és una intersecció amb T amb el camí d'accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera i té tots els moviments permesos i sense canalitzar. Cal destacar que en aquesta intersecció hi circulen vehicles pesants rígids i articulats i que envaeixen el sentit contrari de circulació, afectant així la seguretat viària.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

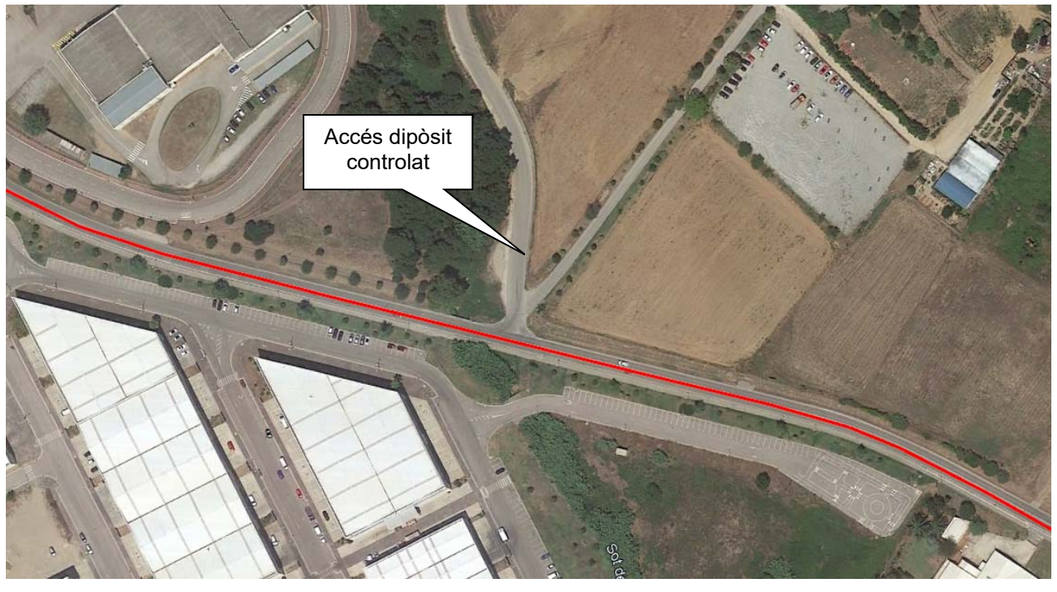


Figura 6. Intersecció del camí vell de Sant Celoni (VR-254) amb l'accés al Dipòsit controlat

El camí està aglomerat en tot el seu tram i l'estat del ferm és bastant bo, com es pot veure en les imatges adjuntes.

Figura 7. Estat ferm existent

Cal destacar la presència, en el marge dret, d'una vorera formigonada, elevada i d'amplada 1,2metres, des de l'inici del camí (rotonda St. Celoni) fins a la obra de drenatge del Torrent Sot de les Valls (PK 0+245).

Figura 8. Vorera de formigó existent

Pel que fa al drenatge longitudinal del camí, aquest consisteix en cunetes de terra, tubs salvacunetes en accessos camins i alguna obra transversal de drenatge longitudinal. Els tubs salvacunetes són tots de formigó de 50cm de diàmetre i molts estan bastant aterrats i no compleixen la seva funció.

Figura 9. Cunetes existents

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En la zona de la rotonda del PI de Can Batalla hi ha disposat un embornal per facilitar el drenatge de la calçada, tot i que està totalment obturat. També hi ha un parell d'embornals en el final del projecte en la zona de l'illot deflector de la rotonda de Sta. Maria de Palautordera.

Figura 10. Embornal existent en rotonda del PI de Can Batalla

En el PK 0+230 i en el 1+545 hi ha dos obres de drenatge transversals consistents en un pòrtic de 3,9x4,9m (sobre el Torrent Sot de les Valls) i un calaix de 8,2x1,6m (en el Riu Sec) respectivament. L'estat de l'obra del PK 0+230 és molt bo i està neta de vegetació, en canvi l'obra del Riu Sec té la secció pràcticament obturada perquè està plena de vegetació i canyes.

Figura 11. Obra de drenatge transversal sobre el Torrent Sot de les Valls

Figura 12. Obra de drenatge transversal sobre el Riu Sec

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és l'execució de les obres de condicionament del camí vell de Sant Celoni (VR-254) per tal de dotar-lo de les característiques necessàries per poder ser incorporat a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona amb el codi B-7426. Es defineixen tècnicament les actuacions proposades i la seva valoració econòmica.

L'àmbit d'actuació és el Camí vell de Sant Celoni, del PQ 0+000 al PQ 1+947 al TM de Santa Maria de Palautordera, el tram que discorre des de la rotonda del barri de El Virgili, el Temple i Ca n'Abril fins a la rotonda dels polígons industrials de Santa Maria de Palautordera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

Com ja s'ha comentat, l'inici del projecte es troba situat a la rotonda del barri de El Virgili, el Temple i Ca n'Abril i el punt final del tram projectat és la rotonda dels polígons industrials de Santa Maria de Palautordera. La longitud total del tram objecte del present projecte és de 1.947,41 metres.

Les actuacions projectades es poden dividir en 4 trams diferenciats:

- **Del PQ 0+000 a 0+240**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (3cm de mescla bituminosa).
  - La vorera existent en el marge dret quedarà a nivell de la calçada. Caldrà adaptar el gual (vorera deprimida) per tal d'adaptar-lo a la nova rasant.
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge dret i esquerre).
  - Substitució barreres en obra de drenatge sobre el Torrent Sot de les Valls i disposició de barana de fusta en el límit de l'itinerari per tal d'evitar la caiguda de vianants/ciclistes.
  - Nou illot deflector en rotonda inici del projecte
  - Disposició de BTAs no ressaltades marge esquerre (abans del pas de vianants).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra.
  - Neteja de cunetes de terra existents.
  - Enllumenat pas vianants.

- **Del PQ 0+240 al 0+750**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (3cm de mescla bituminosa).
  - Reposar vorada i rigola en marge dret en la zona del PI Can Batalla
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge esquerre).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra
  - Disposició de BTAs ressaltades marge dret (abans del pas de vianants de la rotonda del PI de Can Batalla).
  - Neteja de cunetes de terra existents i passos salvacunetes.
  - Reixes en passos salvacunetes i en arquetes de OTDLs.
  - Implantació de cuneta formigonada TTR-10 (marge dret 0+245 a 0+335).
  - Enllumenat pas vianants.

- **Del PQ 0+750 a 0+790**:
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (3cm de mescla bituminosa).
  - Refer illots deflectors de la rotonda per adaptar-los a la nova cota de la rasant
  - Refer rasant de l'illot interior de la rotonda (substitució vorada i rigola).
  - Refer drenatge rotonda (embornal)
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Reposició de serveis afectats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Del PQ 0+790 a 1+947**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (3cm de mescla bituminosa).
  - Reconfiguració accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera.
  - Nou gual de vianants prefabricat en pas de vianants de la rotonda de Sta. Maria de Palautordera (final projecte).
  - Reposició de serveis afectats.
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge dret i esquerre).
  - Disposició de pretil de formigó in situ en pas superior sobre el FFCC.
  - Disposició de barreres de seguretat i baranes de fusta en terraplens.
  - Substitució barreres en obra de drenatge sobre el Riu Sec i disposició de barana de fusta en el límit de l'itinerari per tal d'evitar la caiguda de vianants/ciclistes.
  - Disposició de BTAs no ressaltades marge dret (abans del pas de vianants de la rotonda del final del projecte i en accés rotonda del PI de Can Batalla sentit St Celoni).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra.
  - Neteja de cunetes de terra existents i passos salvacunetes.
  - Reixes en passos salvacunetes i en arquetes de OTDLs.
  - Enllumenat pas vianants.

- **TRAÇAT I SECCIONS TIPUS**

El traçat desenvolupat en el present estudi s'ha realitzat basant-se en la "Instrucció de carreteres. Norma 3.1.-IC Traçat (aprovat per la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrer de 2016).

Les dades principals per al disseny de la carretera B-7426 són les següents:

- Xarxa Local
- Carretera convencional 1+1
- Terreny pla
- Velocitat de projecte: Vp=60 km/h
- Secció 6,0/7,0m
- Encreuaments al mateix nivell
- Grup 3 segons la Normativa 3.1-IC.

<u>Planta</u>

Per la definició del nou eix en planta s'ha definit un nou eix que discorre per l'actual eix en planta i que també és eix de gir, per tal de mantenir els peralts existents i així minimitzar el volum de ferm necessari pel reforç i la necessitat de fresat.

Per tant, els paràmetres de traçat en planta existents s'han mantingut en tot el tram objecte del present projecte. Cal destacar que no tots els paràmetres compleixen els paràmetres fixats en la norma de traçat per a una carretera amb velocitat de projecte V_p = 60 km/h, però cal tenir en compte que es tracta d'un condicionament d'una via existent.
Els principals paràmetres en planta:

Longitud total	1.947,41 m
Radi mínim corba circular	140 m (*)
Radi màxim corba circular	750 m

Taula 1. Paràmetres traçat planta

(*) Aquest radi correspon a l'accés a la rotonda del PI de Can Batalla venint des de Sta. Maria de Palautordera.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

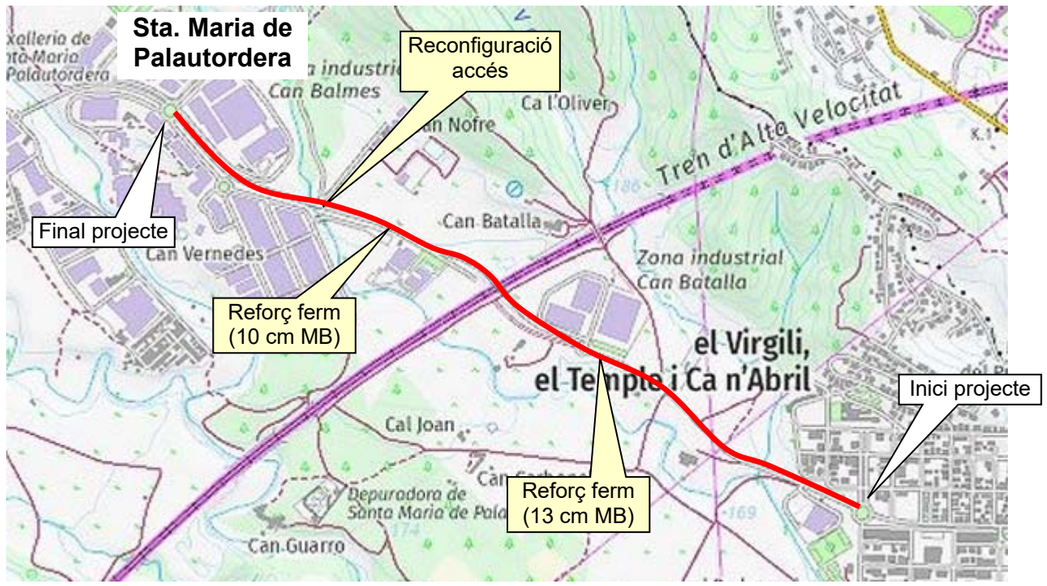


Figura 13. Àmbit i propostes d'actuació

Tenint en compte que el present projecte contempla un reforç del ferm existent, els peralts adoptats en la calçada són els existents; cal destacar que de forma molt puntual hi ha alguns perfils transversals on el peralt existent és lleugerament superior (7,8%) al peralt màxim segons la norma de traçat.

Pel que fa als peralts de l'itinerari de vianants la major part s'adapten als existents però hi ha alguns casos on s'han modificat per tal de no haver d'ampliar la plataforma. Cal destacar que el peralt màxim que s'ha projectat per l'itinerari és el 2% que seria el màxim permès segons el codi d'accessibilitat.

S'ha analitzat la consistència de traçat de la nova via, en el tram que es realitza la millora de traçat i s'obté una taxa de canvi de curvatura global CCRs projectada de 283, és a dir, acceptable.

En la rotonda d'accés al PI de Can Batalla s'ha realitzat l'estudi de deflexions per tal de comprovar els paràmetres existents de la rotonda i la conclusió que se n'extreu és que es compleixen totes les directrius i pràcticament totes les recomanacions.

Alçat

Des del punt de vista del traçat en alçat la infraestructura discorre en general per una zona d'orografia plana.

Amb l'objectiu de definir una rasant que permeti el reforç de ferm necessari, la nova rasant discorre per sobre la calçada existent 3cm. Cal destacar que en el tram del pas sobre el FFCC, la nova rasant s'adapta a l'existent i per tant serà necessari fresar 3cm de ferm per tal de no incrementar el pes de l'estructura existent. En definitiva, els paràmetres projectats en alçat corresponen als paràmetres existents, d'aquesta manera el pendent longitudinal màxim és lleugerament superior a la màxima inclinació excepcional permesa per Vp 60km/h (8%) i correspon al tram del pas sobre el FFCC. Per altra banda, hi ha trams on el pendent longitudinal és inferior al mínim recomanable (0,50%), però en global no afecta al drenatge de la carretera tenint en compte els peralts de la carretera.

Pendent màxima	8,90% (existent)
Pendent mínima	0,03% (existent)

Taula 2. Pendents traçat alçat

Cal destacar que pel que fa al pendent longitudinal de l'itinerari de vianants aquest va completament lligat a la calçada i per tant a la rasant existent, de manera que hi ha trams amb pendents longitudinals superiors al 6% que seria el màxim permès en itineraris de vianants segons el codi d'accessibilitat.

Tal i com s'ha comentat, per tal de que la nova rasant s'ajusti a la rasant existent s'ha definit la rasant com una successió de punts, tal i com es pot comprovar en el perfil longitudinal. De totes formes, per tal d'analitzar els paràmetres en alçat s'ha definit una rasant "teòrica" amb pendents longitudinals i acords verticals. Els acords verticals adoptats en la rasant "teòrica" són els següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Vp 60 km/h	Vp 50 km/h (zona pas sobre FFCC)
KV convex mínim	3500	300(*)
KV parada convex mínim (norma)	1650	1160
KV avançament convex mínim (norma)	3600	300
KV parada còncau mínim	1200	1200
KV parada còncau mínim (norma)	800	450
KV avançament còncau mínim (norma)	1200	650

(*) Aquest valor es dona en un tram on la velocitat està limitada a 50 km/h i correspon al pas sobre el FFCC, tot i que és inferior al mínim segons la norma, es compleix la visibilitat de parada.

Taula 3. Paràmetres acords verticals

Coordinació planta – alçat

Recordant de que es tracta d'un projecte de condicionament d'un camí existent per tal d'incorporar-lo a la xarxa local de carreteres i per tant, s'ha intentat complir al màxim els criteris de coordinació planta-alçat i s'ha comprovat que existeix visibilitat de parada per a la velocitat de projecte de cada tram.

Cal destacar que el tram comprès entre el PK 1+000 i el 1+100 aproximadament, la rasant de la projectada s'adapta a la rasant existent i aquesta té dos Kv convexos d'aproximadament 600 i 350. Aquests acords en alçat estan combinats amb una recta i una clotoide en planta, la qual cosa fa que la coordinació planta-alçat no sigui bona per una velocitat de projecte de 60km/h i per aquest motiu s'ha limitat la velocitat de circulació a 50km/h. Amb aquesta limitació s'aconsegueix tenir visibilitat de parada suficient.

Seccions tipus

La secció transversal defineix la posició i dimensions dels diferents elements de la plataforma, i per tant, acaba de definir totalment el traçat. A continuació es resumeix la secció tipus adoptada en el projecte:

- *Carretera B-7426 (Pk 0+000 al 1+749)*
  - Calçada:.....6,0 m + sobreamples
  - Vorals exteriors:
    Pk 0+000 a 1+012.....(esquerre 0,5m / dret 1,0m)
    Pk 1+012 a 1+062 (pas sobre FFCC).....(esquerre 0,5m / dret 0,5m)
    Pk 1+062 a 1+350.....(esquerre 0,5m / dret 1,0m)
    Pk 1+350 a 1+947,5.....(esquerre 0,5m / dret 0,5m)
  - Amplada itinerari vianants:.....variable de 2,30 a 2,60 m

Cal destacar, que la plataforma existent té prou amplada i no cal realitzar cap eixamplament. En el present projecte s'ha pres com a partida tota l'amplada de plataforma existent, incloent l'itinerari existent, i s'han redistribuït les amplades de calçada, vorals i itinerari però de manera que l'eix de gir (eix de definició en planta i alçat) no es modifiqui.

Per tal de determinar el sobreample necessari en corbes de radi>250metres (en el tram de millora de traçat), s'ha realitzat un estudi de trajectòries, mitjançant el programa de traçat Istram. Les hipòtesis de càlcul emprada, segons indicació de la Direcció de Projecte, és el creuament de dos autobusos tipus segons la norma, sense que cap d'ells envaeixi la calçada contrària i deixant un marge de 0,3m en el costat interior del carril (no s'ha tingut en compte aquest marge en l'exterior perquè es considera que ja es disposa de 0,5m de voral).Per aquest estudi es considera que el vehicle està centrat en el carril i s'ha realitzat amb el programa de traçat Istram.

En l'annex de "Traçat" es detallen els sobreamples obtinguts, obtenint un màxim de 3,46m d'amplada de carril (les amplades de carril són sempre simètriques).

Accessos

Pel que fa als moviments permesos de cada accés de la carretera B-7426 del present projecte, s'ha tingut en compte les directrius del "Pla d'accessos" de la Diputació de Barcelona i el Reglament General de Carreteres *(Decret 293/2003 de 18 de novembre)* on senyala que en vies convencionals amb un carril per sentit de circulació d'IMD superior a 5000veh/dia, els accessos de primera i segona categoria han d'estar dotats de carrils de desacceleració si la velocitat de projecte de la carretera és superior a 50km/h i de carril

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'acceleració si la velocitat de projecte és superior a 70km/h. Els accessos de tercera categoria corresponents a aquestes carreteres, poden donar lloc a encreuaments a nivell quan no sigui possible el canvi de sentit a menys de 1.500 m de l'accés.

En el tram de carretera objecte del present projecte tots els accessos són de tercera categoria llevat l'accés al PI Can Batalla (PK 0+770) i l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera (PK 1+504). En el primer accés actualment hi ha una rotonda i en el segon accés és una intersecció en T simple; a més cal destacar que en l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera el vehicle tipus principal són camions i tràilers. Pel que fa als accessos de tercera categoria es proposa prohibir els girs a esquerres tant de la via principal com des de la via secundària, tenint en compte que en el tram objecte del projecte hi ha una rotonda a l'inici i final i una altra en el Pk 0+770, de manera que és possible el canvi de sentit a menys de 1500m de qualsevol accés. S'ha comprovat que els camions articulats puguin realitzar el canvi de sentit en les tres rotondes (entrada St. Celoni, accés PI Can Batalla, entrada Sta. Maria de Palautordera); s'adjunten les comprovacions en l'apèndix núm. 3 Trajectòries

D'acord amb el Reglament General de Carreteres, caldria implantar un carril de desacceleració en l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera. A més, s'ha redissenyat aquesta cruïlla de manera que els vehicles pesants no envaeixin el carril de sentit contrari a l'incorporar-se a la nova carretera B-7426 i els moviments estan canalitzats per un illot de formigó.

Hi ha un total de 15 accessos en el tram del projecte, dels quals 6 són públics, 8 privats i un que té accés compartit privat-públic. En l'annex de "Traçat" es troba detallat els moviments permesos en cada accés, però la conclusió és que s'han prohibit tots els girs a esquerres.

Visibilitat

Mitjançant el programa de traçat ISTRAM/ISPOL s'ha realitzat l'estudi de visibilitat de parada, la d'avançament i la de creuament, tenint en compte les velocitats de projecte 60km/h.

D'aquest estudi es comprova que hi ha alguns trams que no compleixen la visibilitat de parada a una V60km/h, corresponents al tram on hi ha el pont sobre el FFCC que es troba en un acord convex. Es conclou que serà necessari limitar la velocitat de circulació en el tram del PK 0+920 al 1+100 a Vp=50km/h.

En l'annex núm. 5 Traçat es recull l'estudi de la visibilitat de creuament de tots els accessos.

- **MOVIMENTS DE TERRES**

El present projecte pràcticament no hi ha moviment de terres perquè l'objecte principal és la redistribució de la secció existent i millora del ferm, i per tant no s'han realitzat cales per tal de determinar la classificació de l'esplanada natural.

Tot i així, en la remodelació de l'accés al dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera si cal realitzar un petit tram de nova plataforma, la qual implica poc moviment de terres. En aquest cas, s'ha estimat que l'esplanada natural és un sòl tolerable i que el material excavat no s'aprofita (no és necessari). Cal destacar que en fase d'obra es podran realitzar assaigs per determinar la capacitat portant del terreny existent i en funció dels resultats obtinguts es deixa a criteri del Director d'Obra adoptar un altre criteri. S'ha considerat 30cm d'excavació de terra vegetal.

De les diferents opcions possibles per millorar l'esplanada a una tipus **E2**, i tenint en compte que tot serà en desmunt, s'adopta una millora del terreny amb sòl seleccionat:

	Esplanada natural	**Formació esplanada millorada E2**
Desmunt	Sòl tolerable (0)	75 cm Sòl seleccionat (2)

Taula 4. Formació de l'esplanada millorada

La inclinació dels talussos, tant en desmunt com en terraplè, és 3H:2V.

Pel que fa al coeficient d'esponjament del material excavat adoptat és de 1,10, el de la demolició de ferm de 1,2 i de la terra vegetal 1,0.

	VOLUM (m^3)
Desmunt total	276,60
Terraplè total	0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	VOLUM (m^3)
Sòl seleccionat	292,90
Fresat i demolició ferm	166,16
Balanç de terres	**211,60**
Total a transportar a abocador*	**462,58**
Excavació terra vegetal	114,80
Estesa terra vegetal	0

Taula 5. Balanç del moviment de terres

D'excavació de terra vegetal s'extreu un total de 114,80m^3, inclosa càrrega, transport a l'abocador i cànon d'abocament, dels quals no es reutilitzaran i es transportaran a abocador.

Finalment, el material a dur a abocador és la suma dels volums de terres sobrants, el fresat i la demolició de ferm, tenint en compte el coeficient d'esponjament de cada material, essent un volum total de 462,58 m^3.

Els 292,90 m^3 de sòl seleccionat per a la formació de l'esplanada E2 serà d'aportació.

En els plànols de "Treballs previs i enderrocs" es troben grafiats tots els enderrocs previstos en el projecte.

- **TRÀNSIT**

La Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona va redactar el *Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona* (aprovat en juliol de 2018), en el qual es va realitzar aforaments de trànsit en diferents camins, entre els quals es troba el camí vell de Sant Celoni, objecte del present projecte, obtenint una IMD de 6.972 veh/dia. En l'estudi previ redactat de *Camins susceptibles d'incorporació a la xarxa local de carreteres* (8001EI01_octubre de 2019) es va estimar un percentatge del 10% de vehicles pesants i una previsió d'IMD futura de 3.695veh/dia en l'any de posada en servei.

ANY	IMD (veh/dia)	IMDp (veh/dia)	% PESANTS	VOLUM per sentit	IMDp (veh/dia/ carril)
2017	6.972	697	10%	50/50	349

Taula 6. Dades de trànsit previstes en l'estudi previ

En la redacció del present document, la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona ha realitzat una campanya d'aforaments de trànsit, de velocitats i comptatges amb càmera, que es recullen en l'annex de trànsit i ferms i de forma resumida s'exposen a continuació.

En referència als aforaments de la IMD s'obté:

AFORAMENT	ANY	IMD (veh/dia)	IMDp (veh/dia)	% PESANTS	VOLUM per sentit
EA01458 (PK 0+600)	2022	7.615	531	1,6%	50/50
EA01459 (PK 1+140)	2022	7.675	7.338 (*)	-	50/50

Taula 7. Resultats aforaments IMD

(*) Aquest valor és clarament un error de les dades d'aforament.

Pel que fa a les velocitats de circulació les dades obtingudes són:

AFORAMENT	V85 asc (km/h)	V85 desc (km/h)	V99 asc (km/h)	V99 desc (km/h)	Volum vehicles asc (veh/dia)	Volum vehicles desc (veh/dia)
Aforament 3 (núm. 88) PK 1+430	76	72	94	87	3.847	3.875
Aforament 4 (núm. 30) PK 1+737	82	75	100	88	3.871	3.989

Taula 8. Resultats aforament velocitats

Nota: sentit ascendent és de Sant Celoni a Sta. Maria de Palautordera i el descendent viceversa.

De les dades obtingues es pot comprovar que la major part del trànsit circula a una velocitat superior a la de projecte (V=60km/h) tenint en compte que més d'un 15% la supera. Per aquesta raó, en el present projecte s'ha previst la reducció de l'amplada dels carrils passant de 3,5m d'amplada a 3,0m per tal de disminuir la velocitat dels vehicles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dels resultats obtinguts dels comptatges de la càmera situada en l'accés al Dipòsit, es pot concloure que el moviment principal de vehicles (incloent els pesants) en aquesta cruïlla és de la rotonda d'accés als PIs al Dipòsit i viceversa (un 40% dels vehicles totals i el 91,2% dels vehicles pesants).

D'acord amb les dades de trànsit recollides, tenint en compte una distribució de volum de trànsit del 50-50%, considerant que el percentatge de pesants (el més gran) és del 1,6% i suposant un increment mig anual del 2% de la IMD fins l'any de posada en servei (2025), tenim en aquest tram de la futura carretera B-7426:

- IMD=7.675 veh/dia
- IMD posada en servei =7.675 veh /dia * (1,02^3) =8.145 veh/dia
- % pesants= 1,6%
- IMDp =130veh/dia; distribució 50/50 ⇒ IMDp/carril = 65 veh/dia/carril

D'acord amb l'anterior taula, s'adopta una **categoria del trànsit pesat** del tipus **T32** per tot el tram de carretera B-7426 d'estudi.

- **FERMS I PAVIMENTS**

Estat actual del ferm

S'han realitzat 2 extraccions de testimonis de ferm a diferents punts del tram de la futura carretera B-7426 per completar la informació obtinguda en els dos testimonis de ferms realitzats en l'estudi previ redactat per la Gerència de SIVM.. A l'annex de "Trànsit i ferms" s'adjunten els registres de l'extracció dels testimonis de ferm.

A partir d'aquestes dades es pot concloure que el ferm de la futura carretera B-7426 està constituït per un ferm flexible amb mescles bituminoses en calent amb un gruix mig de mescles bituminoses de 12,5cm (des de l'inici del projecte fins a la rotonda del PI de Can Batalla) i de 15cm (en el tram restant), per sota de les quals hi ha tot-ú granític del que s'espera una elevada capacitat portant i serveixen com a base de la secció estructural del vial.

De la inspecció visual de la capa de trànsit no s'ha detectat alteracions importants del ferm, no sent necessari rehabilitacions del ferm actual.

Secció de ferm 3221 (reforç de ferm)

Tenint en compte la categoria de trànsit T32 i la categoria de l'esplanada E2, s'adopta una **secció estructural del ferm 3221** que consta de 25 cm de mescla bituminosa i 25 cm de tot-ú artificial.

Considerant els resultats dels testimonis de ferms realitzats en l'estudi previ i els realitzats en el present projecte, i tenint en compte que no es realitza eixamplament de la plataforma, les actuacions projectades consisteixen en un reforç del ferm existent. S'ha definit tres trams diferenciats :

- Entre el PK 0+000 i el 0+755 (PI Can Batalla): el gruix de mescla bituminosa és de 12,5 cm per tant s'estableix que el gruix mínim de reforç de mescla bituminosa necessari és de 3cm. Les capes que formen aquest reforç són les següents (en ordre descendent):
  - 3 cm de mescla bituminosa en calent tipus BBTM 11A BM-3b.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60BP5 MIC amb dotació 0,6 kg/m2.
- Entre el PK 0+755 i el 0+790 (rotonda del PI Can Batalla): el gruix mínim de reforç de mescla bituminosa necessari és de 3cm. Les capes que formen aquest reforç són les següents (en ordre descendent):
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf S (àrid granític) B 50/70.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH.
- Entre el PK 0+790 i el 1+947: el gruix mínim de mescla bituminosa és de 15cm per tant s'estableix que no necessita reforç, tot i així s'estendran les següents capes (en ordre descendent):
  - 3 cm de mescla bituminosa en calent tipus BBTM 11A BM-3b.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60BP5 MIC amb dotació 0,6 kg/m2.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En tots els trams en els vorals i l'itinerari de vianants/ciclistes s'adopta aquesta mateixa secció estructural que la calçada.

Secció de ferm per reposició de camins

En els accessos de camins de terra es farà amb una estesa de 25cm de tot-ú artificial sobre l'esplanada natural. S'estendrà una capa de trànsit de mescla bituminosa AC16 surf S en els primers 3 metres de connexió amb la carretera principal.

En el cas de l'accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera, d'acord amb les dades obtingudes del trànsit de la cruïlla, s'obté que la IMDp per carril és de 29veh/dia. Això li correspon una categoria de trànsit T41, adoptant-se una secció de ferm 4121 que consta de 10cm de mescla bituminosa i 30cm de tot-ú artificial. Les capes que formen aquesta secció de ferm són les següents:

- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf S (àrid granític) B 50/70.
- Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH.
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S (àrid calcari) B 50/70.
- Reg d'imprimació.
- 30cm de tot-ú artificial.

Paviments

Pel que fa als paviments projectats s'ha previst el següent:

- En els illots elevats de la rotonda del PI de Can Batalla i la rotonda de St. Celoni s'ha previst un paviment de formigó amb vorades prefabricades de formigó remuntables i llises.
- En l'illot interior de la rotonda s'ha previst la vorada tipus ICS-37 amb rigola blanca de 30x30cm.
- En zona parterre graves del PI de Can Batalla caldrà reposar la vorada i la rigola, aquestes seran vorada prefabricada de formigó no remuntable tipus T3 i rigola blanca de 30x30cm.

- **DRENATGE**

Drenatge longitudinal

S'ha definit el drenatge longitudinal de la plataforma, que permet evacuar l'escorrentia que s'hagi originat sobre la carretera i la que procedeixi dels marges que aboquen a la mateixa.

La xarxa de drenatge longitudinal consta bàsicament per les cunetes de desmunt, les cunetes de guarda de terraplens, els col·lector i drens, etc. En el present projecte hi ha obres transversals de drenatge longitudinal (OTDL) que permeten el desguàs dels elements longitudinals.

Els criteris emprats són:

- La precipitació de càlcul serà la corresponent a un període de retorn de 25 anys.
- La cuneta de desmunt serà l'existent que és no està revestida.
- Es mantenen els tubs dels passos salvacunetes
- Es mantenen les OTDLs que tenen capacitat hidràulica suficient i es substitueixen la resta.

La normativa utilitzada és la "Instrucción 5.2-IC: Drenaje Superficial" (Orden FOM/298/2016) aprovada en 2016.

La tipologia d'elements de drenatge longitudinal emprats són:

- Cuneta de desmunt: cuneta de terra triangular de diferents amplades i profunditats:
  - 1,5 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.
  - 1,5 m d'amplada i 0,25 m de profunditat.
  - 1,5 m d'amplada i 0,75 m de profunditat.
  - 1,0 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.
- Pas salvacunetes: existeixen tubs de formigó de diferents diàmetres D40, D50,D60cm. S'instal·laran reixes metàl·liques abatibles en tots els broquets per tal de millorar la seguretat viària.
- Tub de formigó de diàmetres 50cm/60cm/100cm per drenatge transversal del drenatge longitudinal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Embornals existents: estan situats en les zones properes a les zones urbanitzades (les tres rotondes existents en l'àmbit). En alguns casos caldrà realitzar un recrescut per adaptar-los a la nova cota de rasant.
- Arquetes de formigó existents per a captar les aigües en els punts de desguàs de la cuneta profunditat variable. En els casos on manqui, s'instal·larà una reixa metàl·lica superficial abatible per cobrir l'entrada de l'arqueta.

- **SENYALITZACIÓ**

Senyalització horitzontal

Per a la projecció de la senyalització de les marques vials s'ha seguit les instruccions dictades a la norma de carreteres *8.2-IC. Marcas viales*.

Les marques longitudinals disposades dependran de factors com a la velocitat de projecte dels trams (Vp=60km/h), visibilitat i distància de parada.

Línies longitudinals discontínues

- Línia de separació de carrils de diferent sentit de circulació amb possibilitat d'avançament. (Marca M-1.3) per a vies amb velocitat permesa inferior o igual a 60km/h. Amplada de la línia és de 10cm.

Línies longitudinals contínues

- Línia per ordenació de l'avançament en calçada de dos carrils i doble sentit de circulació. (Marca M-2.2). Estableix la prohibició de l'avançament per no disposar de la visibilitat necessària per completar-lo, una vegada iniciat, o per desistir d'ell. La seva amplada és de 10 cm.
- Línia de vora de calçada (marca M-2.6) per a vies amb velocitat permesa inferior a 100km/h: serà una línia blanca continua de 10 cm d'amplada (vorals a<1,5m).

Marques transversals

- Línia de detenció (M-4.1): Serà línia blanca contínua de 0,40 m d'ample.
- Línia de cediu el pas (M-4.2): Serà línia blanca discontínua amb una seqüència de 0,80 m de traç i de 0,40 m d'espai entre traços de 40 cm d'ample.

El tipus de pintura en funció del factor de desgast i seguint directrius de la Diputació de Barcelona, segons el tipus de línia és el següent:

	Tipus pintura
Línies de límit de calçada de la carretera	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Línia separació carrils	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Línies transversals	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Zebrejats i marques pintades sobre la calçada	Pintura de dos components en fred
Marques viàries provisionals	Pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 x 105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

Taula 9. Tipus de pintura

Senyalització vertical

Per a determinar les senyals de circulació necessàries, així com les seves característiques, s'han seguit les recomanacions de la *Norma 8.1-IC. Instrucción de Carreteras* del Ministeri de Foment, així com el Manual de Senyalització Interurbana d'Orientació de Direcció General de carreteres de la Generalitat i el "Manual de senyalització urbana d'orientació" del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DGC) de la Generalitat de Catalunya.

Les dimensions dels senyals de codi en carreteres interurbanes seran les següents, seguint els criteris de la Diputació de Barcelona:

TIPUS "P"	TIPUS "R"	TIPUS "S"	TIPUS "R"
90 o 100 cm de costat	90 cm de diàmetre	Quadrada:60x60cm Rectangular:60x90cm	90 cm de doble apotema

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa a les dimensions dels senyals en carreteres urbanes seran les següents:

TIPUS "P"	TIPUS "R"	TIPUS "S"	TIPUS "R"
70 cm de costat	60 cm de diàmetre	Quadrada:60x60cm Rectangular:60x90cm	60 cm de doble apotema

En el present projecte contempla cinc tipus d'actuacions:

- Senyalització vertical de codi:
  - Mantenir senyal existent.
  - Substitució placa.
  - Retirada de senyal existent.
  - Nova senyal.
- Nova senyalització d'orientació. En l'annex corresponent es detallen les dimensions i característiques dels cartells projectats.

Abalisament

Respecte a l'abalisament de la carretera s'ha considerat l'abalisament de corbes mitjançant els panells direccionals, seguint la norma 8.1-IC.

La funció dels panells direccionals és la de marcar el traçat d'una corba en relació amb la reducció de velocitat que s'hagi de realitzar per circular-hi amb més seguretat, a més d'indicar el sentit de la circulació, facilitant al conductor la seva percepció.

S'han analitzat les velocitats d'aproximació i recorregut de les corbes amb el programa de traçat Istram i es comprova que no és necessari abalisar cap corba en tot l'àmbit del projecte.

També s'implantaran les fites quilomètriques de 40x60cm d'acer galvanitzat en els punts quilomètrics 0 i 1, en ambdós marges de la carretera.

Barreres de seguretat

Els sistemes de contenció s'han projectat seguint les recomanacions que estableix el Ministeri d'Obres Públiques i Transports en la "Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehiculos" i les "Recomendaciones sobres sistemes de contención de vehículos en carreteres de característiques reducidas" de Juliol de 2018. Tenint en compte que la Vp de la carretera B-7426, objecte del present projecte, és inferior a 100km/h i és una única calçada de doble sentit, podem aplicar les recomanacions per a carreteres de característiques reduïdes.

Actualment, en el tram de camí que passa per sobre la línia de FFCC i en les dues obres de drenatge existents hi ha implantada una barrera de seguretat metàl·lica simple (amb i sense separador normal i doble ona simple, amb distància entre pals de 2-4 m i perfil en C de 120 mm d'ample). No es disposa de protecció per motociclistes.

El tipus de barrera s'ha escollit depenent de l'element a protegir i de la gravetat de l'accident que es produiria al xocar contra aquest. Seguidament es presenta el quadre resum dels diferents tipus d'obstacles i graus de perillositat:

Tipus obstacles/ desnivells	Nivell d'accident	Nivell de contenció	Tipus barrera	Amplada de treball (W)	Deflexió dinàmica (D)	Classe de severitat
Terraplens més alts de 3m	3 (normal)	N2	barrera de seguretat existent doble ona amb perfils CPN cada 2 metres i separador (BMSNA2/C)	W5	1,1m	A
Pas sobre el FFCC	1 (molt greu)	H4b (pretil)	Pretil de formigó in situ	W2	0,3m	B
Obres de drenatge (H>2m)	2 (greu)	H1	GRP-H1_ barrera doble de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 1,5metres	W3	0,8m	A
Obres de drenatge (H<2m)	3 (normal)	N2	G4M_barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 metres	W7	2,1m	A
Separació itinerari de vianants/bicicletes	3 (normal)	N2	G4M_barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 metres	W7	2,1m	A

Taula 10. Nivell de contenció barreres

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cal destacar que tot i que el nivell de contenció necessari en el pas sobre el FFCC és H3, s'ha escollit el model PSHEGO-0a que té un nivell de contenció superior (H4b) per motius constructius (per poder disposar el motlle de la barrera) i d'espai disponible en el marge dret del pas sobre el FFCC. Aquest model té una amplada de treball W2 i una deflexió dinàmica de 0,3m; a més la longitud mínima d'implantació és de 60metres més dos terminals d'abatiment de 2 metres.

En la separació entre la calçada i l'itinerari s'ha disposat una barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 m i nivell de contenció N2. Aquesta barrera combina la capacitat de contenció de l'acer amb les qualitats estètiques de la fusta, afavorint la integració paisatgística amb l'entorn. La seva amplada de treball és W7 i té un índex de severitat tipus A.

Cal destacar que en les barreres metàl·liques s'han escollit preferentment models amb separador, tot i que per complir les amplades de deflexió dinàmica s'incrementi el número de suports.

La situació en planta dels trams de barrera de seguretat i els venen indicats en els plànols corresponents de "Senyalització". Cal destacar, que no s'aprofita la barrera existent.

Baranes

En altures de terraplè superiors a 2m es disposarà d'una barana de fusta per protegir de possibles caigudes als usuaris de l'itinerari. El model de barana és el Guilleries de Disseny Barraca amb malla, tal i com es mostra en la imatge adjunta. Cal destacar, que la barana tipus Guilleries quan es fa servir amb malla, conté els dos muntants un a cada costat, de manera que el superior fa de passamà i el central, a l'estar davant de la malla, no resulta element escalable.

Elements reductors de velocitat

En el present projecte s'ha previst la implantació d'elements reductors de velocitat en el tram objecte del present projecte.

Els elements reductors de velocitat que s'han disposat són:

- Bandes transversals d'alerta (amb ressalts): en zones on les edificacions estan a més de 50 metres de les bandes.
- Bandes transversals d'alerta (sense ressalts): en zones on les edificacions estan a menys de 50 metres de les bandes.
- Esquenes d'ase situats abans dels passos de vianants.

La implantació d'aquests elements s'ha fet seguint els criteris de la Diputació de Barcelona. En el document núm. 2 Plànols es detalla la ubicació i disposició dels elements reductors de velocitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. SERVEIS AFECTATS

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

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
Enllumenat públic: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				
EP01	0+000-1+947	Línia subterrània d'enllumenat públic que discorre al llarg del costat esquerre del vial, segons PK's de l'estudi, a continuació de l'itinerari de vianants/bicicletes existent.	No	No
EP02	1+725 al 1+947	Línia subterrània d'enllumenat públic que discorre al llarg del costat dret del vial, segons PK's de l'estudi.	No	No
Clavegueram: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				
CL01	0+795	Canonades de polietilè D600mm que creua el camí vell de Sant Celoni des del pou de bombament (situat en el marge dret)	No	No
CL02	0+823	Canonades de PVC que creua el camí vell de St. Celoni amb pous en ambdós costats	No	No
CL03	0+795 al 1+540	Canonades de polietilè D600mm que discorre pel marge dret de l'antic camí vell de Sant Celoni fins a enllaçar amb el nou camí Vell de St. Celoni creuant-lo en diagonal en el PK 1+220 per a discorre pel marge dret d'aquest fins al Riu Sec.	No	No
CL04	1+555 al 1+947	Canonades de PVC D600 que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni	No	No
CL05	1+555 al 1+770	Canonades de PVC D350 que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni	No	No
Aigua potable: SOREA				
A01	0+000 a 0+740	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, segons PK's de l'estudi, des de la rotonda del passeig Pompeu Fabra fins al PK 0+535, en aquest punt creua la calçada i passa a discorre pel marge dret de la carretera fins a la rotonda d'accés al PI de Can Batalla. La conducció discorre fora de la zona de calçada.	Si	Del tram 0+230 a 0+290 i del 0+535 al 0+685 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic
A02	0+740 a 0+790	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre al llarg del costat dret del camí Vell de Sant Celoni, segons PK's de l'estudi. A la zona industrial de Can Batalla la conducció creua pel mig de la rotonda i a continuació la carretera nova de Sant Celoni per seguir al llarg de l'antic camí Vell de Sant Celoni fins a l'estació de Bombament.	Si	-
A03	0+790 a 1+540	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre pel marge esquerre de l'antic camí Vell de Sant Celoni des de l'estació de bombament fins a connectar amb el nou camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+240; en aquest punt creua el nou camí i passa a discorre pel marge dret fins al punt de descàrrega situat en el PK 1+540.	Si	Del tram del 1+245 al 1+425 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic
Aigua potable: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
A04	0+790 a 1+947	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 125 mm de diàmetre de PVC que discorre pel marge esquerre de l'antic camí Vell de Sant Celoni des de l'estació de bombament fins a connectar amb el nou camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+240; en aquest punt passa a discorre pel marge esquerre del camí vell de Sant Celoni fins arribar a la rotonda del Pl Santa Maria Park.	No	Del tram del 1+255 al 1+947 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic
A05	1+510 al 1+947	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PE que discorre pel marge dret del camí Vell de Sant Celoni fins arribar a la rotonda del Pl Santa Maria Park.	No	No
A06	1+855	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 63 mm de diàmetre de PE que creua el camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+855.	Si	-
Gas: NEDGIA				
G01	0+000	Canonada de 200 mm de polietilè de la xarxa de distribució de gas en mitja pressió tipus A de Santa Maria de Palautordera que discorre sota la zona de vorera de la rotonda del passeig Pompeu Fabra.	No	No
G02	0+525	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua el camí Vell de Sant Celoni entre el Barri El Virgili i la zona industrial de Can Batalla. Respiralls de canonada de gas en ambdós costats i respirall i presa de potencial situat al marge dret de la carretera.	No	No
G03	0+525 a 0+740	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg del costat dret del camí Vell de Sant Celoni segons PK's de projecte. A continuació, en primer lloc creua pel mig de la rotonda i a continuació segueix per un carrer del Pl Can Batalla.	No	No
G04	0+740 a 0+780	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua pel mig de la rotonda del Pl Can Batalla.	Si	-
G05	0+780 a 1+510	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg d'un carrer del Pl Can Batalla, després es posa paral·lel (marge dret en el sentit dels PK's) a la nova carretera de Sant Celoni, creua per sota de les vies del tren d'alta velocitat i continua pel marge esquerre fins al PK 1+510; en aquest punt creua la carretera.	No	No
G06	1+510	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en aquest punt.	Si	-
G07	1+570	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 3 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en aquest punt.	No	No
G08	1+570 a 1+780	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 2 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en el PK 1+570 i discorre (marge dret) al llarg de la mitjana de separació existent entre la calçada del camí Vell de Sant Celoni i el carrer Bonavista de la zona industrial de Can Balmes.	No	No

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
G09	1+570 a 1+830	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg de la mitjana de separació existent entre la calçada del camí Vell de Sant Celoni i el carrer Nova de Sant Celoni del polígon industrial Santa María Park, a l'altura de la rotonda existent a la confluència amb els carrers Can Guiñau i de Can Guarro.	No	No
Gas: ENAGAS				
EN01	1+085	Canonada de transport de gas en alta pressió de 36 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera nova de Sant Celoni prop del costat centre urbà de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No
Electricitat: ENDESA				
E01	0+070	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que creua el camí Vell de Sant Celoni per donar servei al centre de transformació VA12982 a l'altura del carrer Narcís del Barri El Virgili.	No	No
E02	0+070 al 0+140	Línia elèctrica aèria de mitja tensió que procedent del centre de transformació VA12982 discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni sustentada en suports de formigó. A l'altura de l'accés Camí de Sant Celoni i Can Torró s'aparta de la zona d'estudi . No resulta afectada per les obres a realitzar però un dels dos suports existents en aquest tram quedarà fora de reglamentació respecte a la futura carretera, a 11 m aproximadament de la futura aresta exterior de calçada.	No	No
E03	0+070 al 0+090	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni.	No	Del tram del 0+070 al 0+090 la línia elèctrica queda fora de la calçada però dins del domini públic
E04	0+345	Línia elèctrica aèria d'alta tensió 220 kV doble circuit que creua de forma obliqua el camí Vell de Sant Celoni sustentada en torres metàl·liques pel costat oest del Barri El Virgili de Santa Maria de Palautordera.	No	No
E05	0+380	Línia elèctrica aèria d'alta tensió 110 kV doble circuit que creua de forma obliqua el camí Vell de Sant Celoni sustentada en un suport i una torre metàl·lica pel costat oest del Barri El Virgili de Santa Maria de Palautordera. Per temes de reglamentació elèctrica i per falta de gàlib, aquesta línia creua per sota de la línia d'alta tensió de REE, servei E04, mitjançant uns suports metàl·lics gens convencionals, uns pòrtics mitjançant els quals totes les fases del doble circuit travessen per sota de la línia de 220 kV i per sobre de la carretera totalment apaïsades. Un d'aquests pòrtics es troba en el marge dret del camí Vell de Sant Celoni. La pota més pròxima es troba a uns 8 m del límit de calçada actual.	No	Si

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
E06	0+760	Línia elèctrica de mitja tensió doble circuit que discorre pel costat sud del nucli urbà principal de Sant Maria de Palautordera, en estesa aèria i subterrània. La línia, procedent del costat sud-oest del camí Vell de Sant Celoni, arriba en estesa aèria sustentada en torres metàl·liques fins a situar-se a uns 9 m del vial. En aquest punt, mitjançant una torre amb elements de conversió passa a discórrer en estesa subterrània, creuant per sota de la rotonda existent en l'accés a la zona industrial de Can Batalla. A continuació la línia segueix al llarg del carrer de Can Batalla apartant-se de la zona d'estudi. No resulta afectada directament per les obres a realitzar però el suport adjacent al vial quedarà en situació no reglamentària respecte a la futura carretera.	Si	La torre elèctrica queda en situació antireglamentària per estar davant de la línia d'edificació i a menys d'una vegada i mitja l'altura lliure del suport respecte de la calçada.
E07	0+915	Línia elèctrica subterrània de baixa tensió que creua la carretera nova de Sant Celoni dins de canalització a l'altura del costat nord-oest de la zona industrial de Can Batalla prop de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No
E08	1+015	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que creua la carretera nova de Sant Celoni per sota el pas inferior de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No
E09	1+015 al 1+330	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que discorre pel costat sud del nucli urbà principal de Sant María de Palautordera. Aquesta línia arriba a la zona d'estudi paral·lela al costat sud-est de les vies del tren d'alta velocitat. Creua per sota de la carretera nova de Sant Celoni aprofitant el pas superior del ferrocarril arribant a la plataforma de l'antic camí Vell de Sant Celoni. En aquest punt canvia de direcció i segueix en sentit centre urbà de Santa María de Palautordera fins arribar al carrer Maresma del polígon industrial Santa Maria Park. En aquest punt la línia s'aparta de la zona d'estudi. No resulta afectada directament per les obres a realitzar però molt probablement quedarà dins de la futura zona de domini de la carretera des de la connexió de la carretera nova amb el camí Vell fins al polígon industrial.	No	No
E10	1+770	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió d'un circuit que creua dins de canalització el camí Vell de Sant Celoni a l'altura de la rotonda existent a la confluència del carrer Nova de Sant Celoni amb els carrers Can Guiñau i de Can Guarro del polígon industrial Santa María Park.	No	No
Telèfon i telecomunicacions: TELEFÓNICA				
T01	0+000 al 0+060	Canalització de 4 conductes amb arquetes de registre tipus DF que discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, a continuació de l'itinerari de bicicletes, des de la rotonda del passeig Pompeu Fabra fins a l'arqueta DF.	No	No

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
T02	0+060 al 0+140	Canalització de 2 conductes discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, a continuació de l'itinerari de bicicletes, des del servei T01 fins l'accés al Camí de Sant Celoni i Can Torró.	No	No
T03	0+775	Canalització de 2 conductes entre arquetes de registre sense núm. que creua la rotonda del PI de Can Batalla.	Si	-
T04	0+790	Canalització de 2 conductes entre arquetes de registre sense núm. que creua el camí vell de St. Celoni.	No	No
T05	0+790 al 0+930	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre sense número (ID 3559038 a ID 3558789) que discorre al llarg de la zona de calçada del carrer paral·lel a la carretera nova de Sant Celoni de la zona industrial de Can Batalla.	No	No
T06	0+930	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre sense núm. (ID 3558789) i arqueta DF 547 (ID 3558788) que creua el camí vell de St Celoni.	No	No
T07	0+930 al 1+100	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre (arqueta DF 547 (ID 3558788) i arqueta DF 534 (ID 3558784)) que discorres pel marge esquerre de l'antic camí vell de St Celoni.	No	No
T08	1+100 al 1+330	Línia telefònica aèria que discorre sustentada en pals de fusta pel marge esquerre de l'antic camí vell de St. Celoni fins a la connexió amb el nou camí vell de St. Celoni. Arqueta DF 534 en inici i arqueta DF603 al final.	No	Del PK 1+200 a 1+320 la línea telefònica queda fora de la calçada però dins del domini públic (a una distància mínima de 2,75m de la futura aresta exterior de calçada).
T09	1+515	Canalització de 2 conductes entre arqueta de registre DF 607 i pal de formigó que creua el nou camí vell de St. Celoni.	Si	-
T10	1+512	Canalització de 1 conducte de PVC d'escomesa	Si	-
Telecomunicacions: XARXA OBERTA (CTTI)				
TC01	0+065 al 0+745	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 per sota l'itinerari de vianants/ciclistes existent (marge esquerre). La canalització és del CTTI.	No	No
TC02	0+745	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que creua el camí vell de Sant Celoni. La canalització és del CTTI.	No	No
TC03	0+745 al 0+790	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que discorre pel marge dret del ramal d'accés directe al PI de Can Batalla, creua aquest ramal i fins a connectar amb la xarxa de telefònica (arqueta I_ ID 3559038). La canalització és del CTTI.	No	No
TC04	1+090 al 1+325	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que discorre pel marge esquerre de l'antic camí vell de Sant Celoni i posteriorment enllaça amb el nou camí vell de Sant Celoni fins a connectar amb la xarxa de telefònica (arqueta DF 603). La canalització és municipal.	No	No

Taula 11. Serveis existents

Un cop identificats els serveis afectats, es preveuen les següents actuacions:

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
Gas: NEDGIA				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
G01	G04	0+740	0+780	Desviament de la canalització de gas amb canonada d'acer de 4 polzades fora del domini públic. En el creuament del carrer del Pl Can Batalla caldrà executar una llosa de formigó armat per protegir la canonada.
G02	G06	1+500	1+500	El respirall i el pal de senyalització queden en l'interior de l'illot de l'accés al Dipòsit i caldrà afegir llosa de formigó per a protegir el tram de canonada que quedarà sota el ramal de l'accés.
Electricitat: ENDESA				
E01	E06	0+750	0+750	Canalització soterrada de línia de mitja tensió de 56,90 metres de longitud amb dos conductes de PEAD corrugat de diàmetre 200m, dels quals 18,40metres van sota calçada (amb 4 tubs formigonats) i 30,50metres sota vorera. Hi ha dos connexions a xarxa existent.
Telèfon i telecomunicacions: TELEFÓNICA				
T01	T03	0+790	0+790	Canalització soterrada de 113,50m de línia de telèfon amb 2c DN110 mm PVC. Hi ha 3 punts de connexió amb la xarxa existent.
T02	T09	1+512	1+512	Canalització soterrada de 16,81m de línia de telèfon amb 4c DN63 mm PVC. I un tram de 1,60m de canalització amb 6c DN63 mm PVC. Hi ha 2 noves arquetes H intercalada i 1 nou pedestal armari. Cal retirar suport de formigó existent. Hi ha 2 punts de connexió amb la xarxa existent.
Telecomunicacions: ADAMO				
T01	T03	0+790	0+790	120m d'estesa de cable.
Aigua potable: SOREA				

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
AP01	A01	0+535	0+535	Variant del creuament situat en el PK 0+535 amb canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 14 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves, i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.
AP02	A02	0+740	0+780	Reposició de 70,1m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 13 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 4 arquetes noves. I es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada de la rotonda del Pl Can Batalla.
AP03	A03	1+220	1+220	Variant del creuament situat en el PK 0+535 amb canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 10,5 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves, i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.
AP04	A03	1+500	1+540	Reposició de 90m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 10 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la remodelació de l'accés al dipòsit controlat). S'executaran 3 arquetes noves, i s'executarà una connexió a la xarxa existent, una connexió al punt de descàrrega i una escomesa. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent en desús.
Aigua potable: AJT. STA MARIA DE PALAUTORDERA				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
AP05	A06	1+855	1+855	Variant del creuament situat en el PK 1+855 amb canonada de polietilè de diàmetre 63mm, dels quals 7,2 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 200mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.

Taula 12. Reposició dels serveis afectats

L'import previst per a la reposició d'aquests serveis és de CENT VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET Euros amb VUITANTA-DOS cèntims (126.887,82€), inclòs en el pressupost general del projecte.

6. PLANEJAMENT

D'acord amb els planejaments vigents de Santa Maria de Palautordera, gran part de l'àmbit del present projecte se situa en sòl no urbanitzable, excepte els següents trams:

- PK 0+000 i el 0+235 es troba en sòl urbà consolidat en ambdós marges.
- PK 0+670 a 0+925 marge dret es troba en sòl urbà consolidat.
- PK 1+220 a 1+320 marge esquerre es troba en sòl urbà consolidat.
- PK 1+320 a 1+570 marge esquerre es troba en sòl urbà delimitat.
- PK 1+570 al 1+947 marge dret sòl urbà consolidat i marge esquerre sòl urbà delimitat.

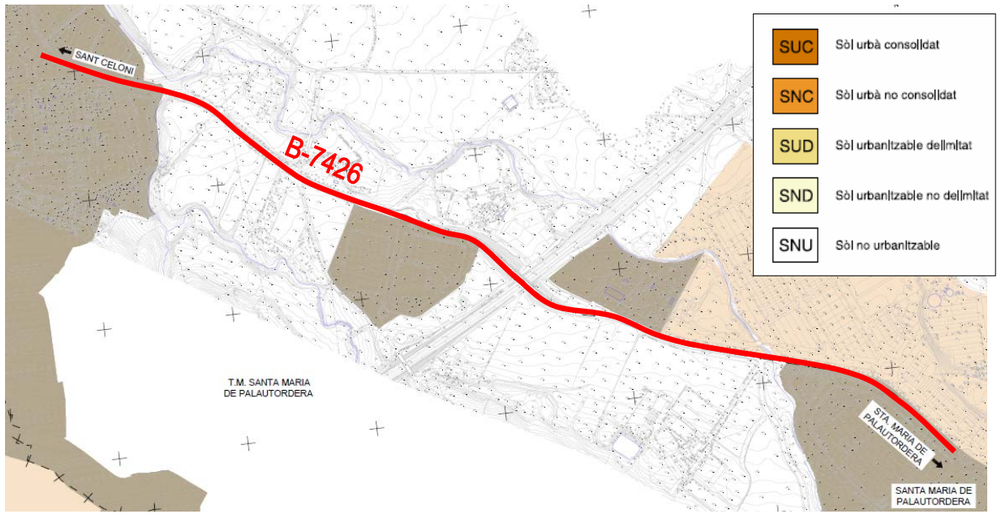


Figura 14. Classificació del sòl. Font: Mapa de Planejament urbà de Catalunya

7. EXPROPIACIONS

- **INTRODUCCIÓ**

L'expedient d'expropiació forçosa que s'ha de tramitar per a l'ocupació dels terrenys que es veuran afectats per les obres, obliga a iniciar la recollida de dades, relació i inventari de béns i drets afectats, amb la finalitat d'obtenir un pla parcel·lari el més complet possible, que serveixi com a base per a tramitar l'esmentat expedient expropiador.

La informació cadastral s'ha obtingut a partir de les dades de la oficina virtual de la Direcció General del cadastre.

Així mateix s'ha realitzat una investigació de la titularitat de les finques a càrrec del consultor extern, informe del qual queda a disposició de la Diputació de Barcelona, junt les fitxes cadastrals de les parcel·les investigades.

Per la identificació de les parcel·les en els plànols parcel·laris s'ha utilitzat la referència cadastral, així com, una numeració pròpia d'aquest projecte.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon a les afeccions en sòl rústic.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els ajuntaments seran els encarregats de cedir els terrenys urbans necessaris a la Diputació de Barcelona.

Les ocupacions dels terrenys de domini públic no tenen cap tipus de cost, ja que es tracta de cessions de terrenys entre entitats públiques.

- **JUSTIFICACIÓ DE L'EXPROPIACIÓ PER URGÈNCIA**

Per l'execució de l'obra del **Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera"** amb codi 7616PC01, és necessària l'expropiació dels terrenys afectats descrits a la relació de béns i drets.

Entenem que l'aprovació d'aquest projecte constructiu de carreteres comporta la seva declaració d'utilitat pública, la necessitat d'ocupació i la declaració d'urgent ocupació atès l'article 176 de la Modificació de la Llei de carreteres recollida a la llei 2/2014 de 27 de gener de mesures fiscals, administratives, financeres i del sector públic de la Generalitat de Catalunya.

El projecte en qüestió contempla una millora de les condicions de seguretat viària de la carretera, consistent en l'eixamplament i millora de la carretera, ja que actualment presenta un dèficit d'amplada.

En conseqüència, proposem que es tramiti l'expropiació dels terrenys amb la màxima celeritat possible.

- **VALORACIÓ**

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica, rural o urbanitzat, en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana, en el reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

Els preus aplicats són orientatius i el justipreu definitiu es definirà en la tramitació del expedient expropiatori.

D'acord amb els preus estimats i a la relació de béns i drets afectat que es recull a continuació l'import de les expropiacions i ocupacions temporals ascendeix a la quantitat de QUARANTA-SET MIL SIS-CENTS SEIXANTA EUROS **(47.660,00€).**

8. 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.

9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus de l'Institut Tecnològic de la Construcció a la seva última versió de 2022-04 (abril 2022), realitzat amb el 5 % de costos indirectes i els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat.

10. SEGURETAT I SALUT

D'acord amb la normativa vigent, en aquest Projecte s'inclou un estudi de Seguretat i Salut amb un Pressupost d'Execució Material de 15.843,84 €, tal i com es detalla a l'annex corresponent.

11. 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 16 queda reflectit la proposta del pla on s'assenyalen les unitats objecte de control, el tipus, la freqüència i la quantitat d'assaigs a realitzar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 pla del control de qualitat.

Pel tipus de control a realitzar, els laboratoris competents pel desenvolupament previstos al pla de control de qualitat hauran d'estar acreditats en els següents apartats:

1. GRUP D'ÀMBITS DEL FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EH)

    Àmbit de control del formigó, dels seus components i de les armadures d'acer (EHA)

    Àmbit de control del formigó i dels seus components (EHC)

    Àmbit de control del formigó fresc (EHF)

2. GRUP D'ÀMBITS DE GEOTÈCNIA (GT)

    Àmbit de sondeigs, toma de mostres i assaigs in situ per reconeixements geotècnics (GTC)

    Àmbit d'assaigs de laboratori de geotècnia (GTL)

3. GRUP D'ÀMBITS DE VIALS (VS)

    Àmbit de sols, àrids, mescles bituminoses i materials constituents de vials (VSG)

    Àmbit de control de ferms flexibles i bituminosos de vials (VSF)

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 15.242,22 € (QUINZE MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS), el que suposa un 1,65% respecte al pressupost d'execució per contracte (923.606,35€) de l'obra.

Una vegada deduït a l'import anterior la part que representa l'1,5% del pressupost d'Execució per contracte (abans IVA) de l'obra a càrrec del contractista (13.854,09€), s'obté que el pressupost del Pla de Control de Qualitat (IVA inclòs) a càrrec de la Diputació de Barcelona és de MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (1.388,13€).

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres.

12. IMPACTE AMBIENTAL

D'acord amb la legislació vigent, aquest projecte no s'ha de sotmetre a avaluació ambiental.

13. 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 referencia al valor estimat del contracte (en endavant VEC), quan la durada d'aquest sigui igual o inferior a un any, i per referència al valor mitjà anual del mateix (VECx12/mesos execució) , quan es tracti de contractes de durada superior.

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

GRUP:	G (Vials i pistes)
SUBGRUP:	4 (amb ferms de mescles bituminoses)
CATEGORIA actual:	4 (anualitat entre 840.000 i 2.400.000€ VEC sense IVA)
CATEGORIA RD 1098/2001:	E (anualitat mitjana excedeix 840.000 i no sobrepassa els 2.400.000 € VEC sense IVA)

14. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ

A la vista de les unitats d'obres, per a la realització de les obres previstes es proposa un termini d'execució global dels treballs de **7 mesos**.

Per a la realització del conjunt de les obres es presenta al corresponent annex de Pla de Treballs, un diagrama de barres que, amb caràcter indicatiu, estableix la programació de les obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un cop finalitzats els primers 4 mesos s'ha d'haver executat el 40% del pressupost material previst al projecte. L'incompliment dels terminis parcials assenyalats donarà lloc a la imposició de penalitzacions, d'acord amb el que estableix la normativa vigent.

Amb independència de les possibles penalitzacions per incompliment dels terminis parcials que es podrien produir, l'incompliment del termini final produirà una penalització progressiva per cada setmana de retard, que s'avaluarà d'acord amb els criteris establerts per la Diputació de Barcelona.

El Contractista estarà obligat a respondre dels danys i perjudicis que la Diputació de Barcelona hauria de suportar a causa de l'incompliment del termini contractual.

15. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA

El present projecte defineix una obra completa, susceptible de ser lliurada a l'ús general i comprèn tots els elements per a la seva utilització reunint, en conseqüència tot el que exigeix la legislació vigent.

16. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificacions per raons d'interès públic en els cassos i en la forma previstos en l'esmenada legislació quan es doni alguna dels següent supòsits:

- Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els temes 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 al legislació vigent.

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:

- 5% d'increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet. Val a dir, que 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 son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.
- 6% d'increment de pressupost derivat de la necessitat de millorar el reforç de ferm proposat en funció de l'estat del ferm a l'inici de les obres.
- 3% d'increment de pressupost per la necessitat de reposició o condicionament de murs i tanques de finques existents.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

17. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

S'entendran com a condicions especials d'execució totes aquelles condicions que es puguin determinar especials en el present projecte:

- És obligatori mantenir la circulació en la carretera B-7426 i garantir tots els accessos existents.
- És obligatori mantenir els itineraris de vianants existents i els passos de vianants.

18. TITULARITATS I CATÀLEGS

El camí vell de Sant Celoni (VR-254) objecte del present projecte actualment n'és titular l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera. Amb el condicionament de la carretera aquesta via passarà a ser titularitat de la Diputació de Barcelona i amb codi B-7426.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

MEMÒRIA

Annexos

Annex núm. 1. Antecedents
Annex núm. 2. Reportatge fotogràfic
Annex núm. 3. Topografia
Annex núm. 4. Planejament
Annex núm. 5. Traçat
Annex núm. 6. Trànsit i ferms
Annex núm. 7. Drenatge
Annex núm. 8. Senyalització i seguretat viària
Annex núm. 9. Estructures
Annex núm. 10. Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres
Annex núm. 11. Pla d'obra
Annex núm. 12. Enllumenat
Annex núm. 13. Serveis afectats
Annex núm. 14. Expropiacions, cessions, mutacions demanials, autoritzacions i/o concessions
Annex núm. 15. Gestió de residus
Annex núm. 16. Pla de control de qualitat valorat
Annex núm. 17. Estudi de seguretat i salut
Annex núm. 18. Titularitats i catàlegs
Annex núm. 19. Justificació de preus
Annex núm. 20. Pressupost per coneixement de l'Administració

PLÀNOLS

1. Plànol de situació i índex
2. Emplaçament
3. Planta situació actual
4. Treballs previs i enderrocs
5. Planta general
6. Traçat
7. Seccions tipus
8. Drenatge
9. Senyalització
10. Enllumenat
11. Serveis afectats
12. Expropiacions
13. Desviaments d'obra

PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES GENERALS
PLEC DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

PRESSUPOST

AMIDAMENTS AUXILIARS
AMIDAMENTS DETALLATS
ESTADÍSTICA DE PARTIDES
QUADRE DE PREUS Núm. 1
QUADRE DE PREUS Núm. 2
PRESSUPOST PER COMPONENTS
PRESSUPOSTOS PARCIALS
RESUM DEL PRESSUPOST
PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

20. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

Pressupost d'Execució Material	**776.139,77 €**
Benefici Industrial (6 %)	46.568,39 €
Despeses Generals (13 %)	100.898,17 €
Pressupost d'Execució per Contracte	923.606,33 €
IVA (21%)	193.957,33 €
Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs)	**1.117.563,66 €**

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de SET-CENTS SETANTA-SIS MIL CENT TRENTA-NOU Euros amb SETANTA-SET cèntims (776.139,77€).

El 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 UN MILIÓ CENT DISSET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES Euros amb SEIXANTA-SIS cèntims (1.117.563,66€).

21. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	1.117.563,66 €
PRESSUPOST DE LES EXPROPIACIONS	47.660,00 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%)	1.679,63 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**1.166.903,29 €**

El Pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a UN MILIÓ CENT SEIXANTA-SIS MIL NOU-CENTS TRES Euros amb VINT-I-NOU cèntims (1.166.903,29€).

Barcelona, febrer de 2023

Nom	Titulació	Càrrec	Rol	Documents	Signatura
Anna Caelles Lacasta	Enginyera de Camins, Canals i Ports	Tècnic de PROIECTUM	Autora del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Annex d'estructures - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	Digitally signed by CAELLES LACASTA ANNA - 43720238K Date: 2023.03.15 11:15:31 +01'00'
Patxi Cotelo Gómez	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Tècnic de la Secció d'Actuació Viària	Supervisió del projecte	- Memòria - Estudi de Seguretat i Salut - Memòria - Plànols - Plec de condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Plànols - Plec de Condicions - Quadre de preus núm. 1 - Quadre de preus núm. 2 - Pressupost d'Execució per Contracte	
Valentín Aceña Ramos	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Vist-i-plau	- Memòria - Plànols - Plec de Condicions - Pressupost d'Execució per Contracte	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 1

ANTECEDENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. ANTECEDENTS 2

APÈNDIX Nº 1. ORDRE DE TREBALL 3

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Antecedents

En data de setembre de 2018, l'Oficina tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures, emet una ordre de treball (que s'adjunta com a apèndix nº 1 del present annex) per la redacció dels projectes constructius necessaris pel condicionament de camins per la seva incorporació a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona, entre els quals hi ha el camí objecte del present projecte.

En l'ordre de treball s'indica que caldrà uns estudis previs a la redacció dels projectes constructius per analitzar en més detall les actuacions necessàries per la transformació dels camins a carreteres. En data d'octubre de 2019 la Gerència de SIVM redacta el document de "*Estudi previ d'actuacions prioritàries en Camins susceptibles d'incorporació a xarxa local de carreteres en primera fase (AP061, BA016, MA029, MA092, OS105, OS109, VC019, VC071, VR149, VR159, VR254)" codi:8002-EI-01*.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX Nº 1. Ordre de treball

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

Sr. Vicenç Izquierdo
Gerent de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat.

Data: 28/09/2018
Referència: Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures\ 5748IF05 \DFT\war
Assumpte: **Informe "OT estudis i projectes constructius a redactar Fase I Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona"**

INFORME

Objecte:

El *Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona* (Pla Zonal) va ésser aprovat inicialment pel Ple de la Diputació de Barcelona en data 19 de juliol de 2018.

Entre les propostes d'actuació del Pla es distingeixen dues tipologies:

- Condicionament de camins per a la seva incorporació a la xarxa local de carreteres (Transformació de Camí en carreteres) Inclou actuacions per a transformar el camí a carretera (eixamplament de plataforma, capes de ferm, obres de fàbrica, senyalització, mesures d'impacte ambiental, etc.. entre d'altres).
- Condicionament de camins. Millora de Seguretat Viària. Actuacions de millora de les condicions de seguretat viària del camí (reparació d'esquerdes de paviment, millora senyalització, drenatge, contencions, etc...) sense dotar-los de les característiques tècniques de carretera (traçat en planta, alçat i secció transversal).

Paral·lelament, al llarg del procés de concertació territorial de les propostes, s'han acordat de forma conjunta amb tots els Consells Comarcals les actuacions prioritàries de cada comarca.

Un cop finalitzat el període d'informació pública i resoltes les al·legacions presentades, es preveu aprovar provisionalment el Pla en les properes setmanes.

Pel que fa a la redacció dels Projectes Constructius corresponents, tant de transformació de camí a carretera (Taula nº1) com de millora de seguretat viària (Taula nº2), es proposa iniciar la seva contractació amb posterioritat a l'aprovació definitiva del Pla.

No obstant, en el cas les actuacions de transformació de camí a carretera, en tractar-se d'actuacions més complexes, amb moviments de terres i expropiacions, es proposa avançar la redacció dels estudis de detall per tal de definir millor l'àmbit d'actuació i la valoració econòmica de les actuacions, abans de la redacció dels projectes constructius corresponents. Així, es proposa obrir els encàrrecs (ordre de treball) a les actuacions de transformació de camí a carretera relacionades en la taula adjunta (Taula nº3)

Codi ..... Data 22/10/2018
Passa a ... Sr. Planificació
Als efectes REDACCIÓ EI - TAULA 3
Termini realització i execució .....
El Gerent

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

TAULA 1 PROJECTES CONSTRUCTIUS ACTUACIONS EN CAMINS FASE I
CONDICIONAMENT DE CAMINS PER A LA SEVA INCORPORACIÓ A LA XARXA DE CARRETERES

Municipis	Nom actuació (curt)	Títol (llarg)
Badalona	TC camí de Can Ruti BA-016*	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. camí de Can Ruti (BA-016*). Codi de carretera: B-7311. TM de Badalona
Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac, Barcelona	TC carretera del cementiri de Collserola VC-071*	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera del cementiri de Collserola (VC-071*). Codi de carretera: B-6315. TTMM de Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac i Barcelona
Cubelles	TC camí de les Tortes/carretera de Mas Trader GA-129*	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de les Tortes/carretera de Mas Trader (GA-129*). Codi de carretera: B-4511. TM de Cubelles
Esparreguera	TC camí d'Esparreguera a la Colònia Sedó BL-901	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí d'Esparreguera a la Colònia Sedó (BL-901). Codi de carretera: B-5425. TM de Esparreguera
Folgueroles, Tavèrnoles	TC camí de Folgueroles a Tavèrnoles OS-105	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Folgueroles a Tavèrnoles (OS-105). Codi de carretera: B-7513. TTMM de Folgueroles i Tavèrnoles
Gavà, Castelldefels	TC carretera de La Sentiu BL-017*	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. carretera de La Sentiu (BL-017*), del Pk 0+000 al Pk 2+940, per a la seva incorporació a la xarxa local amb el codi B-5333. TTMM de Gavà i Castelldefels
La Torre de Claramunt	TC camí de Vilanova d'Espoia AN-067	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Vilanova d'Espoia (AN-067). Codi de carretera: B-4422. TM de La Torre de Claramunt
Les Franqueses del Vallès, La Garriga	TC camí de Llerona a La Garriga VR-149	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Llerona a La Garriga (VR-149). Codi de carretera: B-7453. TTMM de la Garriga i les Franqueses del Vallès
Lliçà d'Amunt, Parets del Vallès	TC carretera de Palaudàries VR-159	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Palaudàries (VR-159). Codi de carretera: B-6316. TTMM de Lliçà d'Amunt i Parets del Vallès
Masquefa	TC camí de Masquefa al Maset AN-057	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la Zona de Masquefa - camí del Maset Nord (AN-057). Codi de carretera: B-5416. TM de Masquefa
Mataró	TC carretera de Valldeix MA-029	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Valldeix (MA-029). Codi de carretera: B-7417. TM de Mataró
Pacs del Penedès, Les Cabanyes	TC camí de Pacs a les Cabanyes AP-061	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Les Cabanyes a Pacs (AP-061). Codi de carretera: B-4332. TTMM de Les Cabanyes i Pacs del Penedès
Piera	TC camí de Ca n'Aguilera AN-903	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Ca n'Aguilera (AN-903). Codi de carretera: B-5414. TM de Piera
Rajadell	TC carretera de Rajadell BG-103*	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Rajadell (BG-103*), des de l'enllaç amb la C-25 fins a la carretera dels Molins. Codi de carretera: B-5531. TM de Rajadell

20180928_5748IF05 Informe EI PC Pla zonal.docx

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

Sant Bartomeu del Grau, Muntanyola	TC camí de Les Farreres OS-109	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Les Farreres (OS-109). Codi de carretera: B-6531. TTMM de Sant Bartomeu de Grau i Muntanyola
Sant Pere de Riudebitlles, Torrelavit	TC camí de Can Ros AP-010	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Can Ros (AP-010). Codi de carretera: B-5412. TTMM de Sant Pere de Riudebitlles i Torrelavit
Santa Maria de Palautordera	TC camí vell de Sant Celoni VR-254	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Santpedor	TC carretera de Santpedor a Castellnou de Bages BG-050	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Santpedor al Serrat de Castellnou (BG-050). Codi de carretera: B-5553. TM de Santpedor
Teià, el Masnou	TC camí de la riera de Teià MA-092	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la riera de Teià (MA-092). Codi de carretera: B-7354. TTMM de Teià i el Masnou
Terrassa	TC camí de la carretera de Rellinars a Can Gonteres VC-019	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la carretera de Rellinars a Can Gonteres (VC-019). Codi de carretera: B-6431. TM de Terrassa

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

TAULA 2 PROJECTES CONSTRUCTIUS ACTUACIONS EN CAMINS FASE I CONDICIONAMENT DE CAMINS MILLORA DE LA SEGURETAT VIÀRIA

Municipis	Nom actuació (curt)	Títol (llarg)
Canyelles	MSV camí de La Cogullada-Canyelles GA-124*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de La Cogullada-Canyelles (GA-124*). TM de Canyelles
Castell de l'Areny, Vilada	MSV camí de Castell de l'Areny BE-115*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Castell de l'Areny (BE-115*). TTMM de Castell de l'Areny i Vilada
Castellcir, Collsuspina	MSV camí de Santa Coloma Sasserra MO-116*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Santa Coloma Sasserra (MO-116*). TTMM de Castellcir i Collsuspina
Castellnou de Bages, Santpedor	MSV carretera de Santpedor a Castellnou de Bages BG-050	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària del camí de Santpedor a Castellnou de Bages (BG-050), del PK 1+525 al PK 6+705. TTMM de Castellnou de Bages i Santpedor
Collsuspina, Muntanyola	MSV camí de Collsuspina a Fontanelles MO-104*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Collsuspina a Fontanelles (MO-104*). TTMM de Collsuspina i Muntanyola
Dosrius	MSV carretera de Can Pruna MA-033	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Carretera de Can Pruna (MA-033). TM de Dosrius
Gisclareny, Bagà	MSV camí de Bagà a Gisclareny BE-101	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Gisclareny a Bagà (BE-101). TTMM de Bagà i Gisclareny
Granera, Sant Llorenç Savall	MSV camí de Sant Vicenç de Vilarassau MO-123*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Sant Vicenç de Vilarassau (MO-123*). TTMM de Granera i Sant Llorenç Savall
Montclar, Montmajor, L'Espunyola	MSV camí de Montclar BE-147*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Montclar a la carretera de l'Espunyola (BE-147*). TTMM de l'Espunyola, Montclar i Montmajor
Mura, el Pont de Vilomara i Rocafort, Talamanca	MSV camí de Mura a Rocafort BG-088	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. camí de Mura a Rocafort (BG-088). TTMM de Mura, el Pont de Vilomara i Rocafort i Talamanca
Olèrdola, Santa Margarida i els Monjos	MSV camí de Moja a Daltmar AP-014	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. camí de Moja a Daltmar (AP-014). TTMM de Olèrdola i Santa Margarida i els Monjos
Olivella	MSV camí d'Olivella a La Plana Novella GA-103	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí d'Olivella a La Plana Novella (GA-103). TM de Olivella
Pallejà	MSV camí de Fontpineda BL-056	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Fontpineda (BL-056). TM de Pallejà
Piera, Torrelavit i Cabrera d'Anoia	MSV camí de Can Ros a Mas Castell AN-072	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Can Ros a Mas Castell (AN-072). TTMM de Piera, Torrelavit i Cabrera d' Anoia
Rajadell	MSV carretera de Rajadell BG-103*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Carretera de Rajadell (BG-103*), des de la intersecció amb la carretera dels Molins fins al nucli de Rajadell. TM de Rajadell

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

Sitges, Begues	MSV carretera de Castelldefels GA-101	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Carretera de Castelldefels (GA-101). TTMM de Olivella,Sitges i Begues
Tona	MSV camí de Tona a Muntanyola OS-104*	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí de Tona a Muntanyola (OS-104*). TM de Tona
Vacarisses	MSV camí de l'Obac VC-013	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. camí de l'Obac (VC-013). TM de Vacarisses
Veciana	MSV camí rural de Veciana AN-039	Condicionament de camins. Millora de seguretat viària. Camí rural de Veciana (AN-039). TM de Veciana

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

TAULA 3 ESTUDIS PREVIS ACTUACIONS EN CAMINS FASE I CONDICIONAMENT DE CAMINS PER A LA SEVA INCORPORACIÓ A LA XARXA DE CARRETERES

ESTUDIS PREVIS				Nom actuació (curt)	Títol (llarg)
7588	EI	01	Badalona	TC camí de Can Ruti BA-016	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Can Ruti (BA-016). Codi de carretera: B-7311. TM de Badalona
7613	EI	01	Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac, Barcelona	TC carretera del cementiri de Collserola VC-071	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera del cementiri de Collserola (VC-071*). Codi de carretera: B-6315. TTMM de Cerdanyola del Vallès, Montcada i Reixac i Barcelona
7601	EI	01	Cubelles	TC camí de les Tortes/carretera de Mas Trader GA-129	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de les Tortes/carretera de Mas Trader (GA-129*). Codi de carretera: B-4351. TM de Cubelles
7597	EI	01	Esparreguera	TC camí d'Esparreguera a la Colònia Sedó BL-901	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí d'Esparreguera a la Colònia Sedó (BL-901). Codi de carretera: B-5425. TM de Esparreguera
7609	EI	01	Folgueroles, Tavèrnoles	TC camí de Folgueroles a Tavèrnoles OS-105	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Folgueroles a Tavèrnoles (OS-105). Codi de carretera: B-7513. TTMM de Folgueroles i Tavèrnoles
7595	EI	01	Gavà, Castelldefels	TC carretera de La Sentiu BL-017	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. carretera de La Sentiu (BL-017*), del PK 0+000 al PK 2+940, per a la seva incorporació a la xarxa local amb el codi B-5333. TTMM de Gavà i Castelldefels
7582	EI	01	La Torre de Claramunt	TC camí de Vilanova d'Espoia AN-067	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Vilanova d'Espoia (AN-067). Codi de carretera: B-4422. TM de La Torre de Claramunt
7614	EI	01	Les Franqueses del Vallès, La Garriga	TC camí de Llerona a La Garriga VR-149	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Llerona a La Garriga (VR-149). Codi de carretera: B-7453. TTMM de la Garriga i les Franqueses del Vallès
7615	EI	01	Lliçà d'Amunt, Parets del Vallès	TC carretera de Palaudàries VR-159	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Palaudàries (VR-159). Codi de carretera: B-6316. TTMM de Lliçà d'Amunt i Parets del Vallès
7581	EI	01	Masquefa	TC camí de Masquefa al Maset AN-057	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la Zona de Masquefa - camí del Maset Nord (AN-057). Codi de carretera: B-5416. TM de Masquefa
7602	EI	01	Mataró	TC carretera de Valldeix MA-029	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Valldeix (MA-029). Codi de carretera: B-7417. TM de Mataró
7587	EI	01	Pacs del Penedès, Les Cabanyes	TC camí de Pacs a les Cabanyes AP-061	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Les Cabanyes a Pacs (AP-061). Codi de carretera: B-4332. TTMM de Les Cabanyes i Pacs del Penedès
7584	EI	01	Piera	TC camí de Ca n'Aguilera AN-903	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Ca n'Aguilera (AN-903). Codi de carretera: B-5414. TM de Piera
7594	EI	02	Rajadell	MSV carretera de Rajadell BG-103	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Rajadell (BG-103*), des de l'enllaç amb la C-25 fins a la carretera dels Molins. Codi de carretera: B-5531. TM de Rajadell
7610	EI	01	Sant Bartomeu del Grau, Muntanyola	TC camí de Les Farreres OS-109	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Les Farreres (OS-109). Codi de carretera: B-6531. TTMM de Sant Bartomeu de Grau i Muntanyola
7585	EI	01	Sant Pere de Riudebitlles, Torrelavit	TC camí de Can Ros AP-010	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de Can Ros (AP-010). Codi de carretera: B-5412. TTMM de Sant Pere de Riudebitlles i Torrelavit

20180928_5748IF05 Informe EI PC Pla zonal.docx

7616PC01 Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Àrea de Territori i Sostenibilitat
Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat
Comte d'Urgell, 187 · 08036 Barcelona
Tel. 934 022 193 · Fax 934 022 494
gs.infraestvm@diba.cat · www.diba.cat

7616	EI	01	Santa Maria de Palautordera	TC camí vell de Sant Celoni VR-254	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
7592	EI	01	Santpedor	TC carretera de Santpedor a Castellnou de Bages BG-050	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Carretera de Santpedor al Serrat de Castellnou (BG-050). Codi de carretera: B-5553. TM de Santpedor
7604	EI	01	Teià, el Masnou	TC camí de la riera de Teià MA-092	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la riera de Teià (MA-092). Codi de carretera: B-7354. TTMM de Teià i el Masnou
7612	EI	01	Terrassa	TC camí de la carretera de Rellinars a Can Gonteres VC-019	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí de la carretera de Rellinars a Can Gonteres (VC-019). Codi de carretera: B-6431. TM de Terrassa

7616PC01 Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 2

REPORTATGE FOTOGRÀFIC

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3

2. FOTOGRAFIES 3

APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES.....29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

A continuació s'adjunta el recull de fotografies preses durant les diferents visites de camp realitzades.

2. Fotografies

Foto 1

Foto 2

Foto 3

Foto 4

Foto 5

Foto 7

Foto 6

Foto 8

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 9

Foto 10

Foto 11

Foto 12

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 13

Foto 14

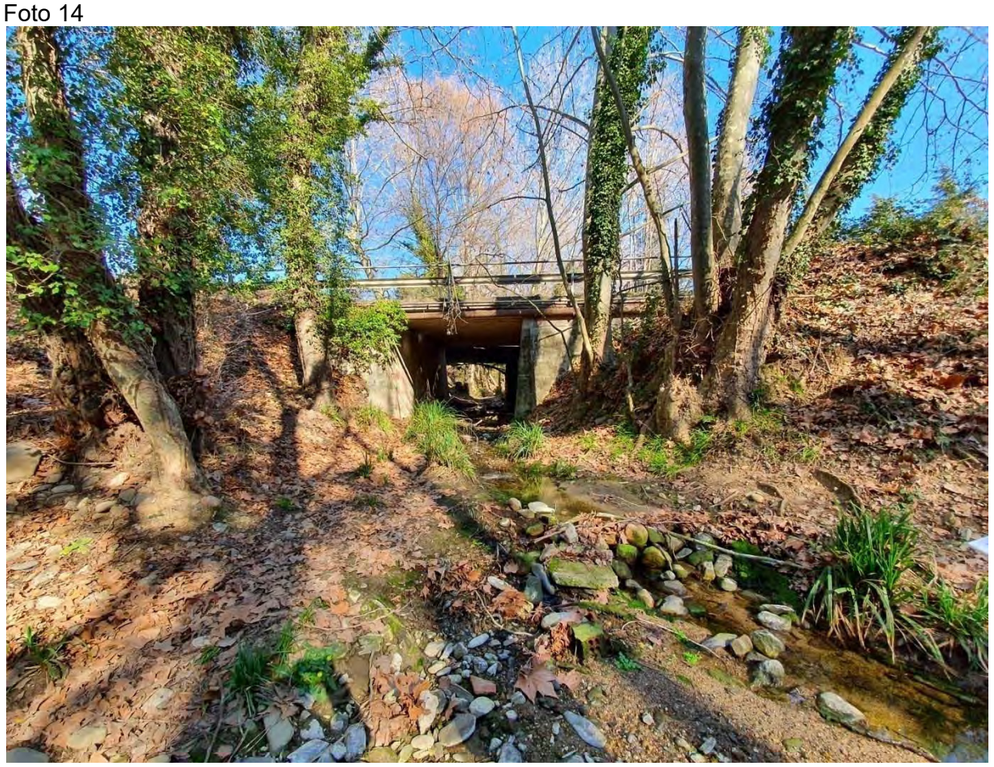


Foto 15

Foto 16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 17

Foto 18

Foto 19

Foto 20

Foto 21

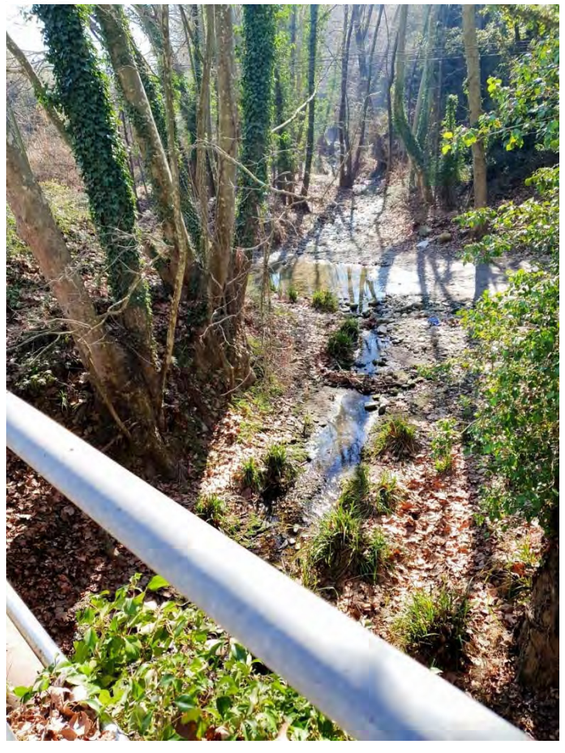


Foto 22

Foto 23

Foto 24

Foto 25

Foto 26

Foto 27

Foto 28

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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 33

Foto 34

Foto 35

Foto 36

Foto 37

Foto 38

Foto 39

Foto 40

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 41

Foto 42

Foto 43

Foto 44

Foto 45

Foto 46

Foto 47

Foto 48

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 49

Foto 50

Foto 51

Foto52

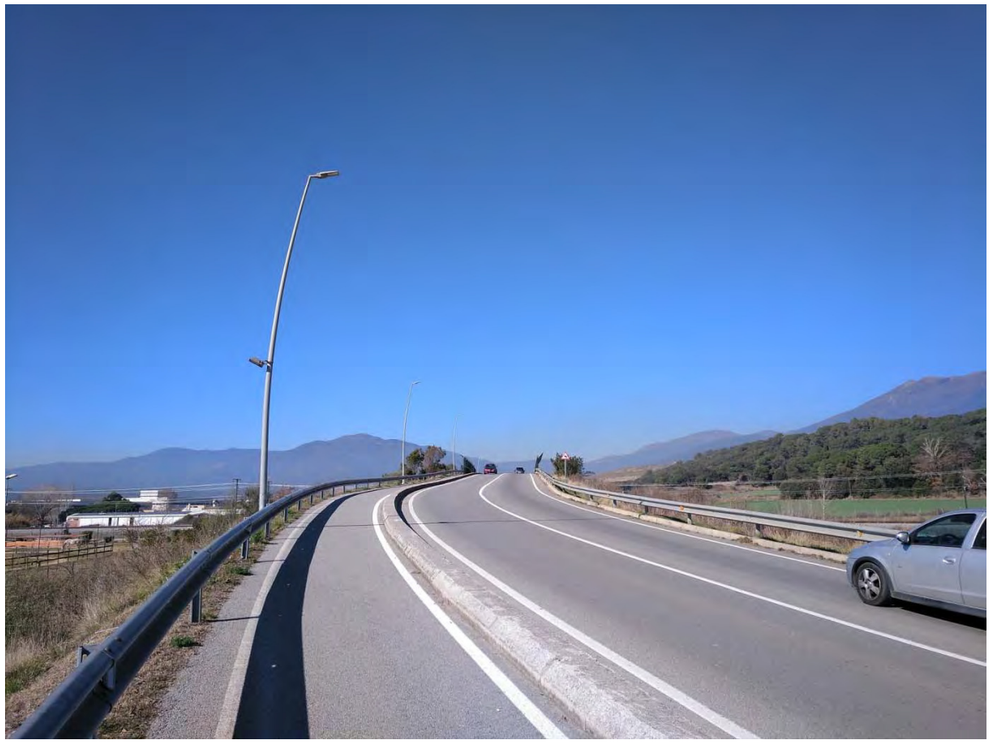


Foto 53

Foto 54

Foto 55

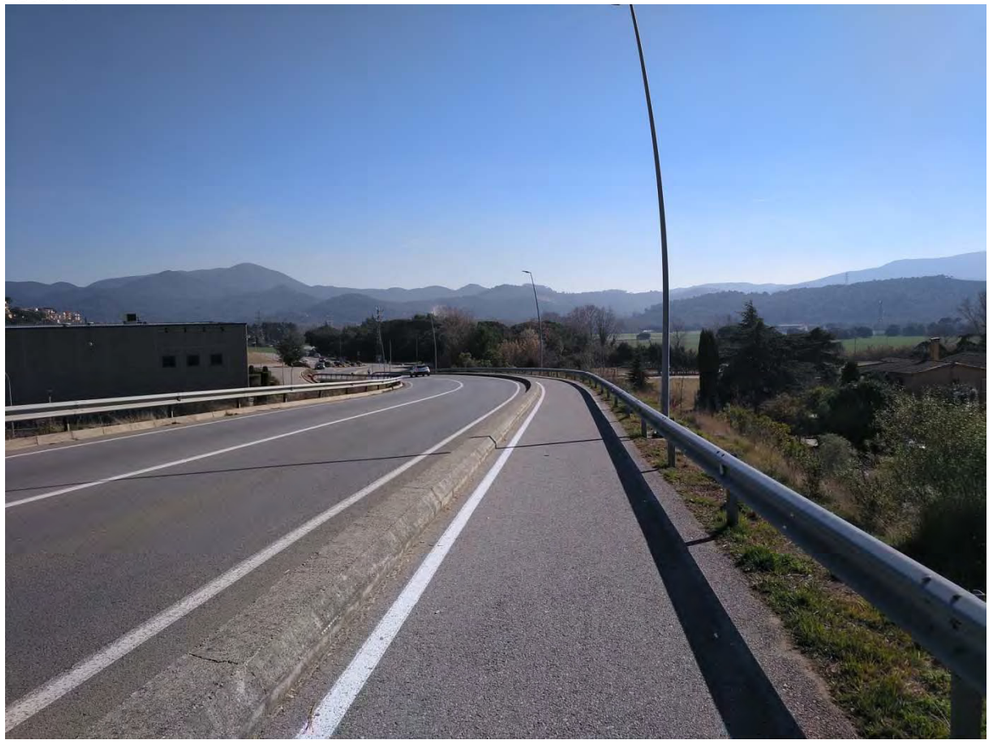


Foto 56

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 57

Foto 58

Foto 59

Foto 60

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 61

Foto 62

Foto 63

Foto 64

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 65

Foto 66

Foto 67

Foto 68

Foto 69

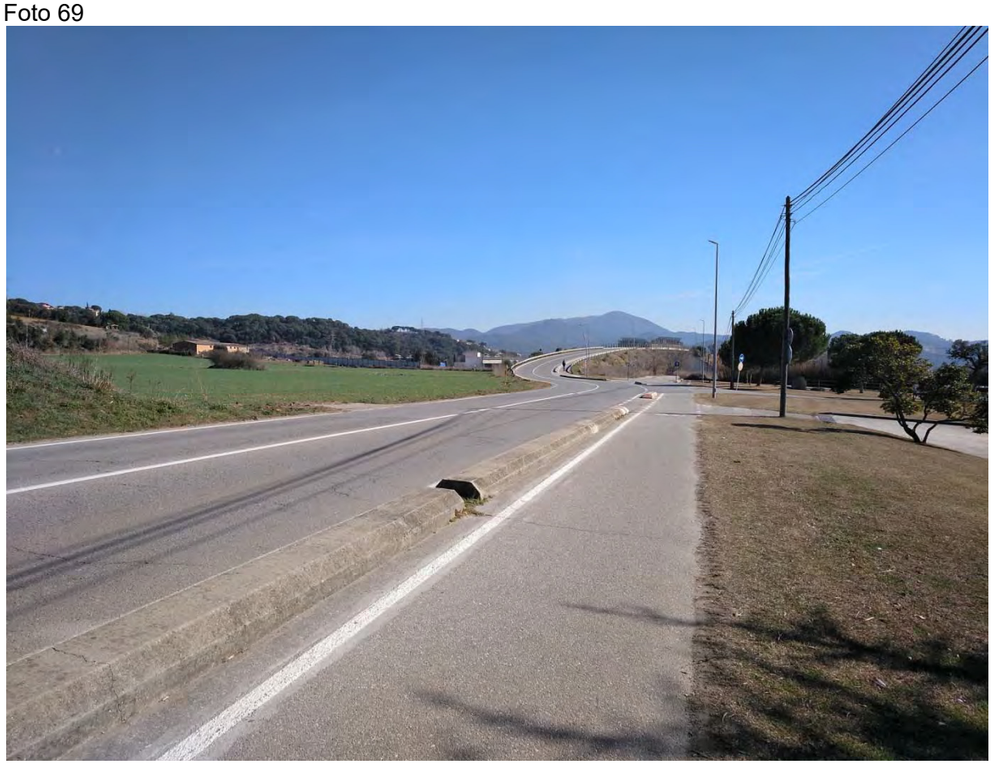


Foto 70

Foto 71

Foto 72

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 73

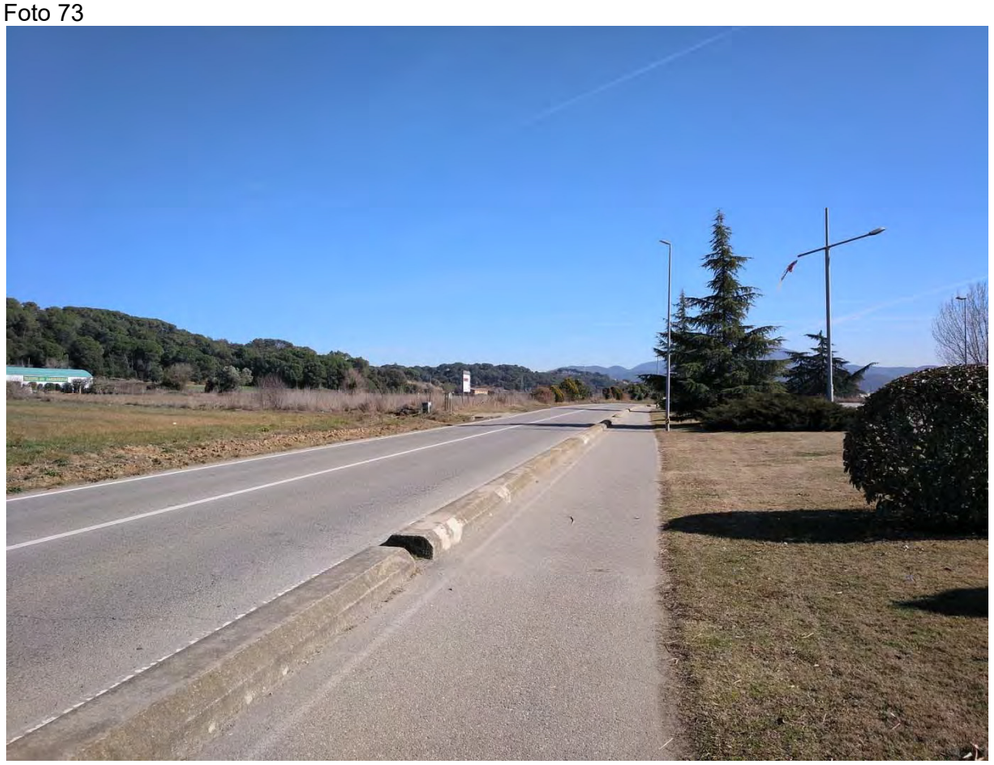


Foto 74

Foto 75

Foto 76

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 77

Foto 78

Foto 79

Foto 80

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 81

Foto 82

Foto 83

Foto 84

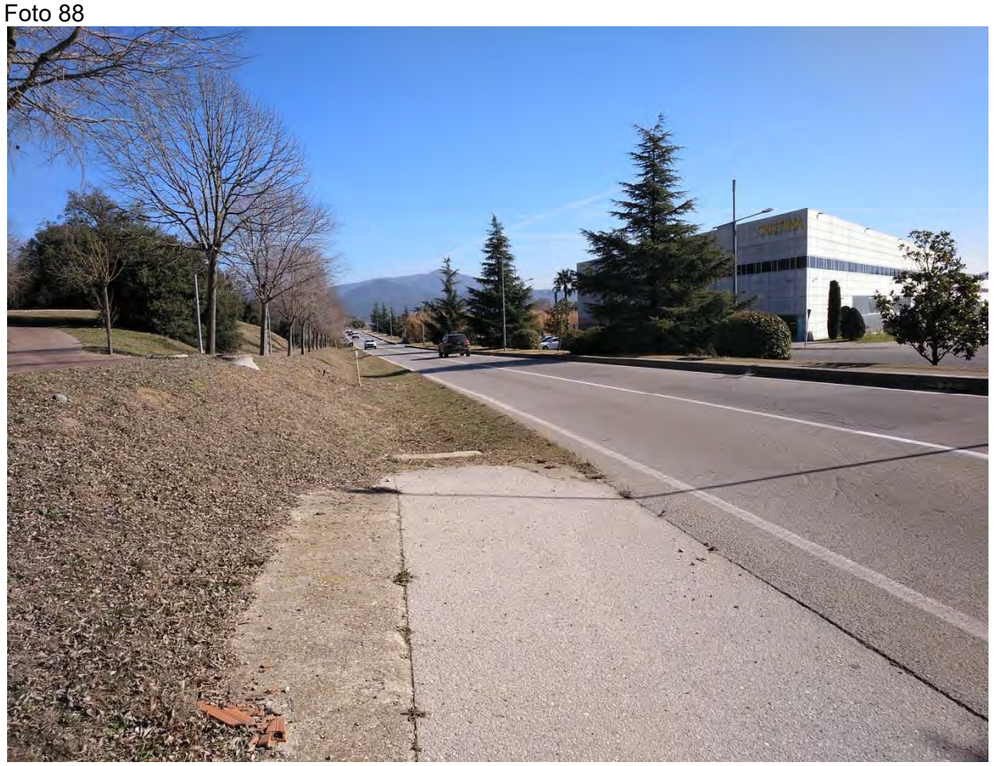
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 85

Foto 86

Foto 87

Foto 88



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 89

Foto 90

Foto 91

Foto 92

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 93

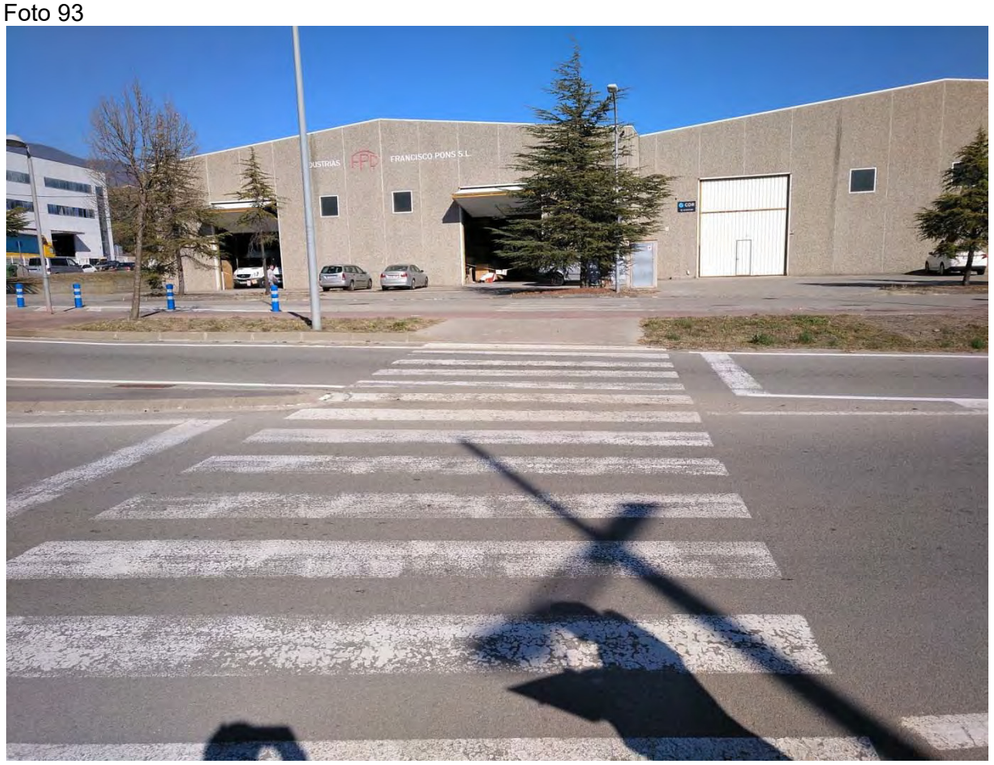


Foto 94

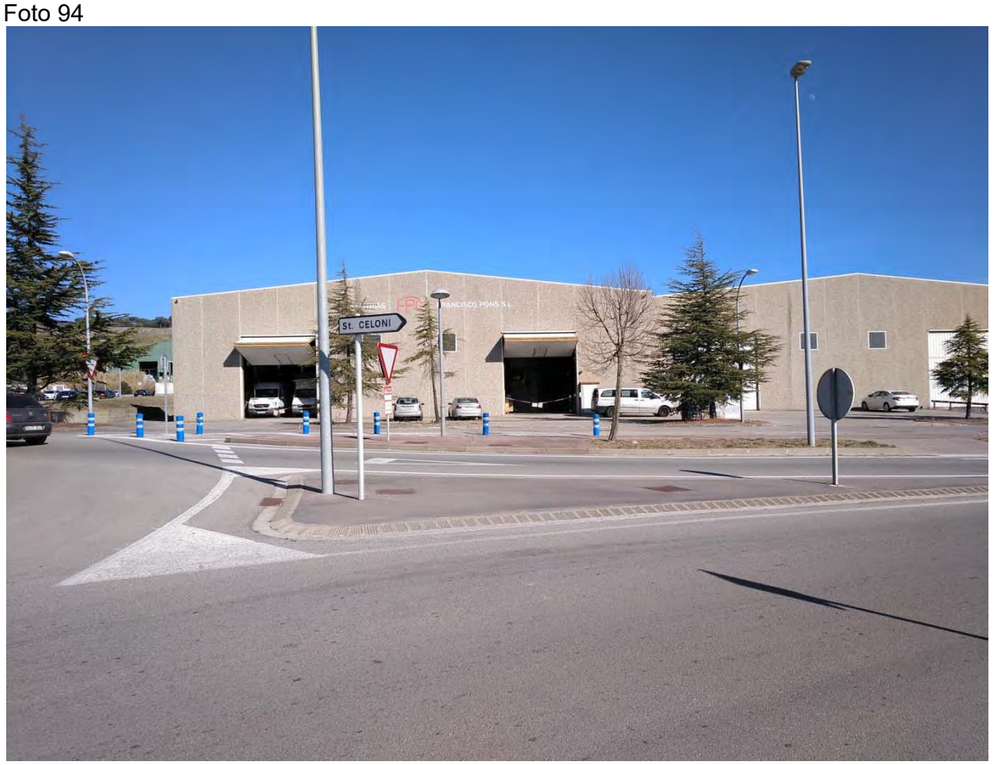


Foto 95

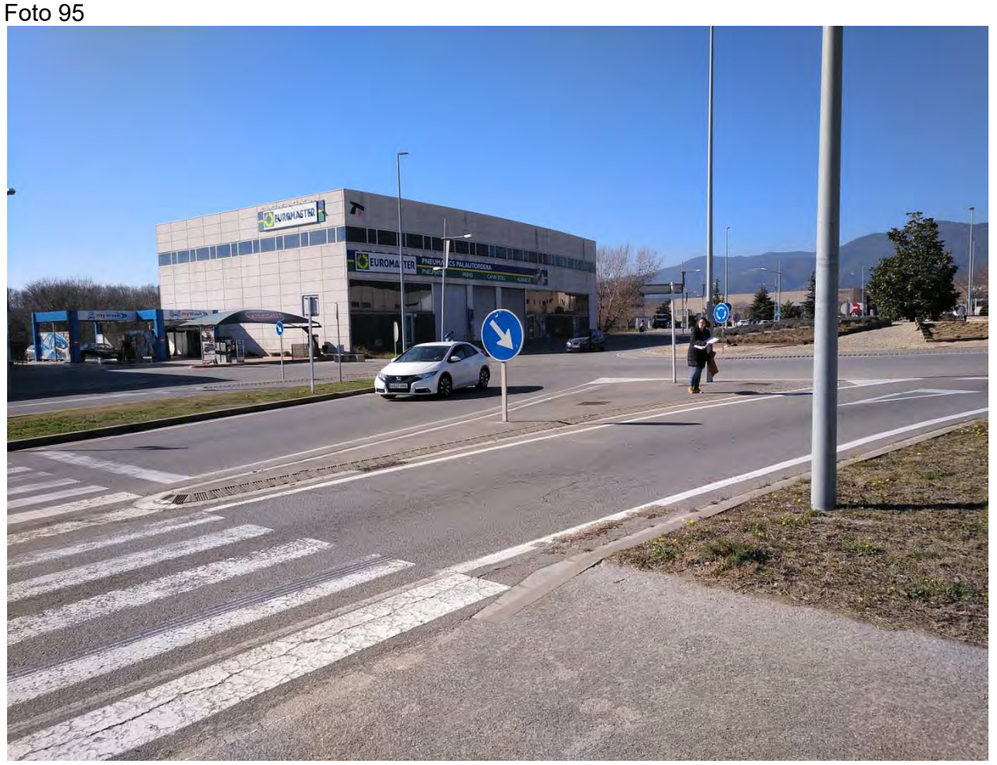
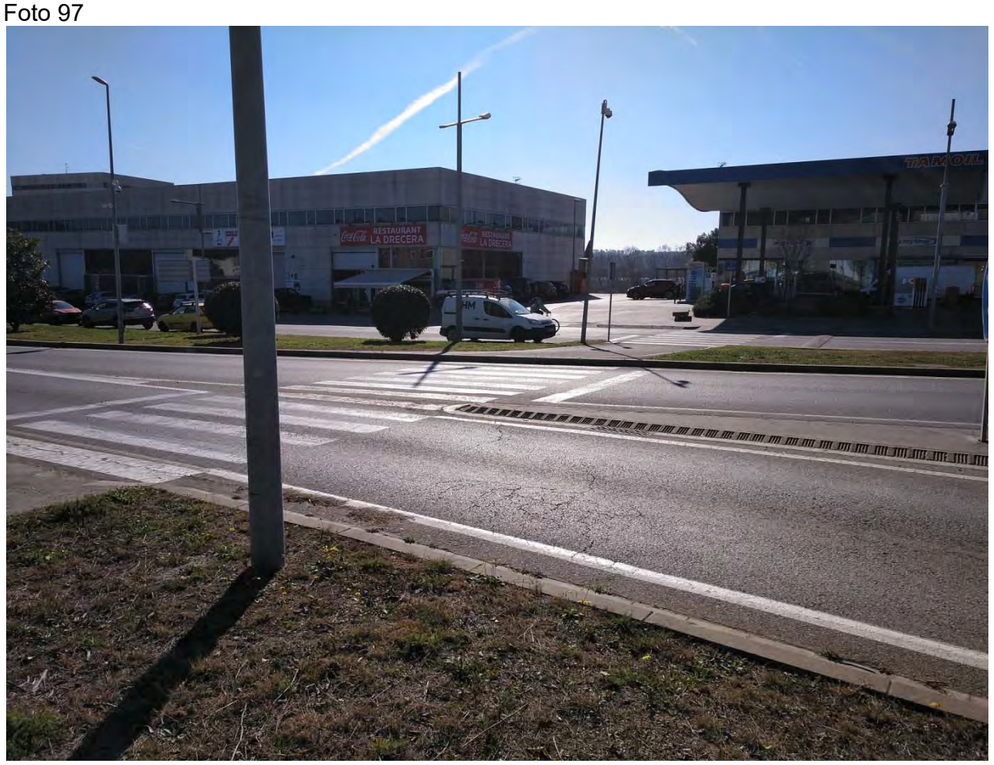


Foto 96

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Foto 97



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOLS DE SITUACIÓ DE LES FOTOGRAFIES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.614.925
X=456.250

Y=4.614.900
X=456.375

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

SANT CELONI

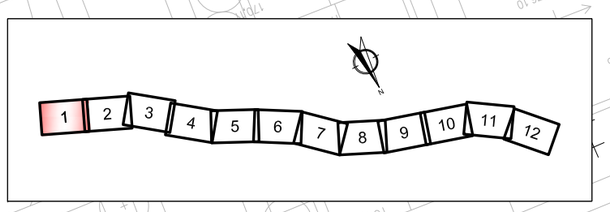
1 2 3 4 5 6 7 8 9

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

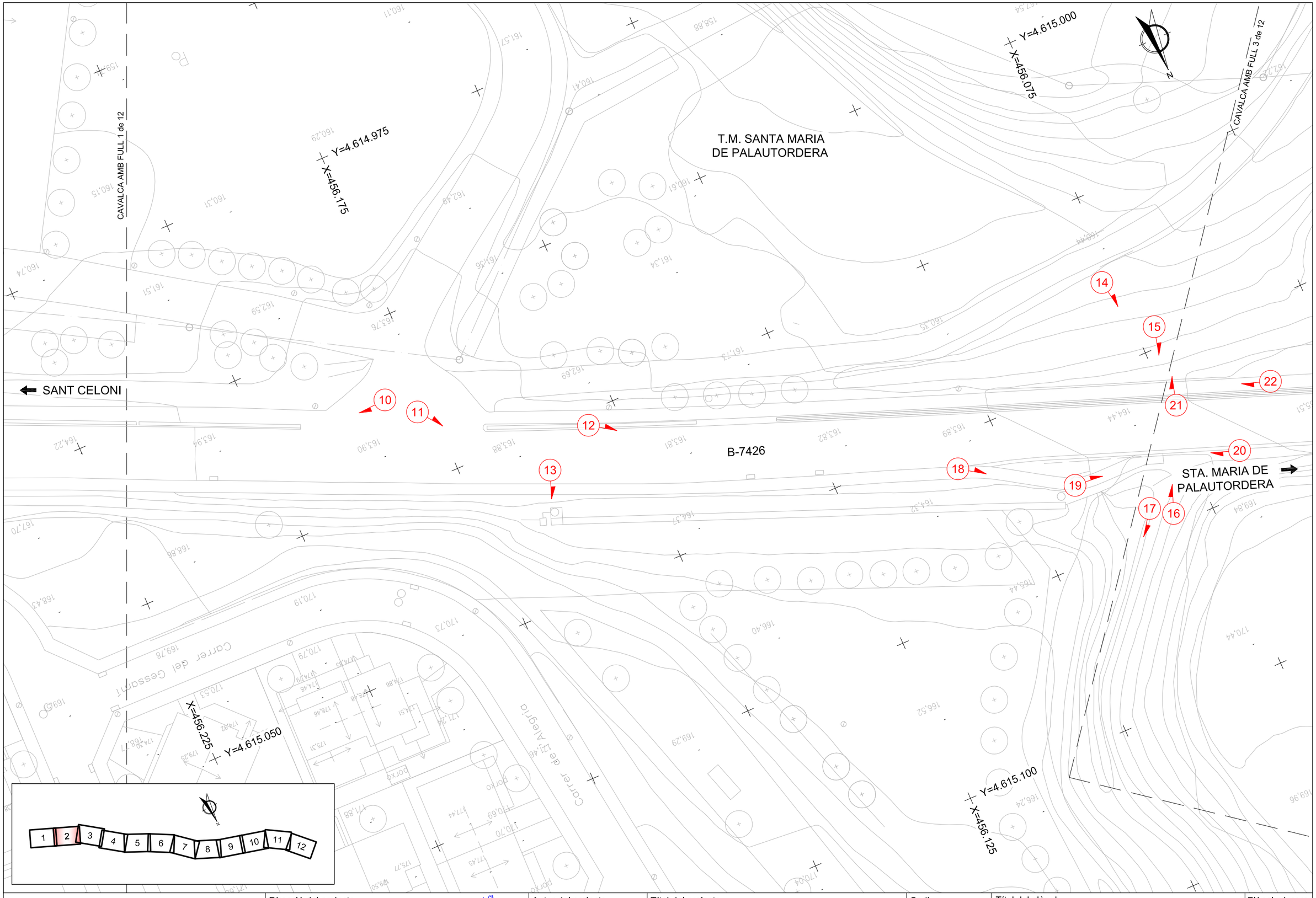
X=456.400
Y=4.614.975

Y=4.615.025
X=456.300



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

SANT CELONI

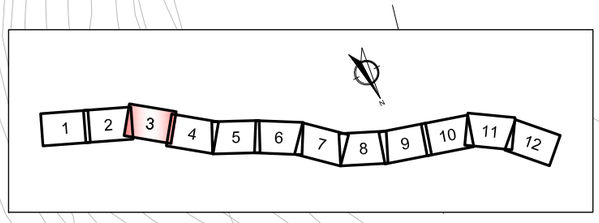
B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=456.050
Y=4.615.125

Y=4.615.175
X=456.000

23 24 25 26 27 28 29



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 02
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

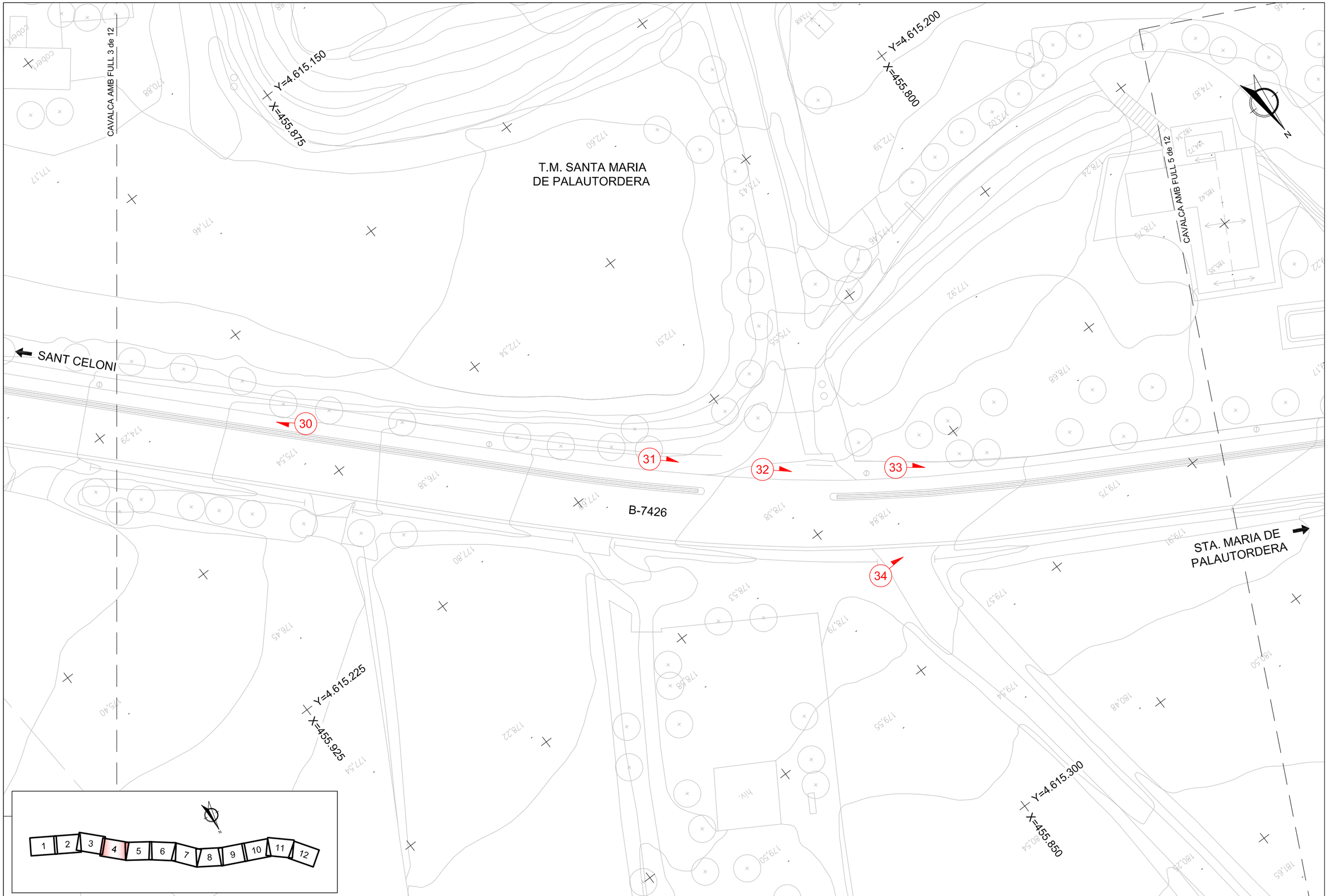
Plànol número
AN.02

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

B-7426

35 36 37 38 39 40 41 42 43 44

Y=4.615.325
X=455.800

Y=4.615.375
X=455.700

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

Y=4.615.325
X=455.600

Y=4.615.375
X=455.500

Y=4.615.400
X=455.625

Y=4.615.475
X=455.525

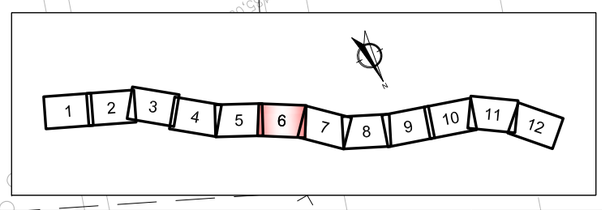
N

48
45
46
47
49
50
51
52
53
54

SANT CELONI

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 02
REPORTATGE FOTOGRÀFIC

Plànol número
AN.02

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Fitxers vàlids. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.425
X=455.425

Y=4.615.525
X=455.325

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

SANT CELONI

55 56 57 58 59 61 60

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.525
X=455.475

Y=4.615.600
X=455.400

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Serveis Territorials	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

70

71

73

B-7426

72

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

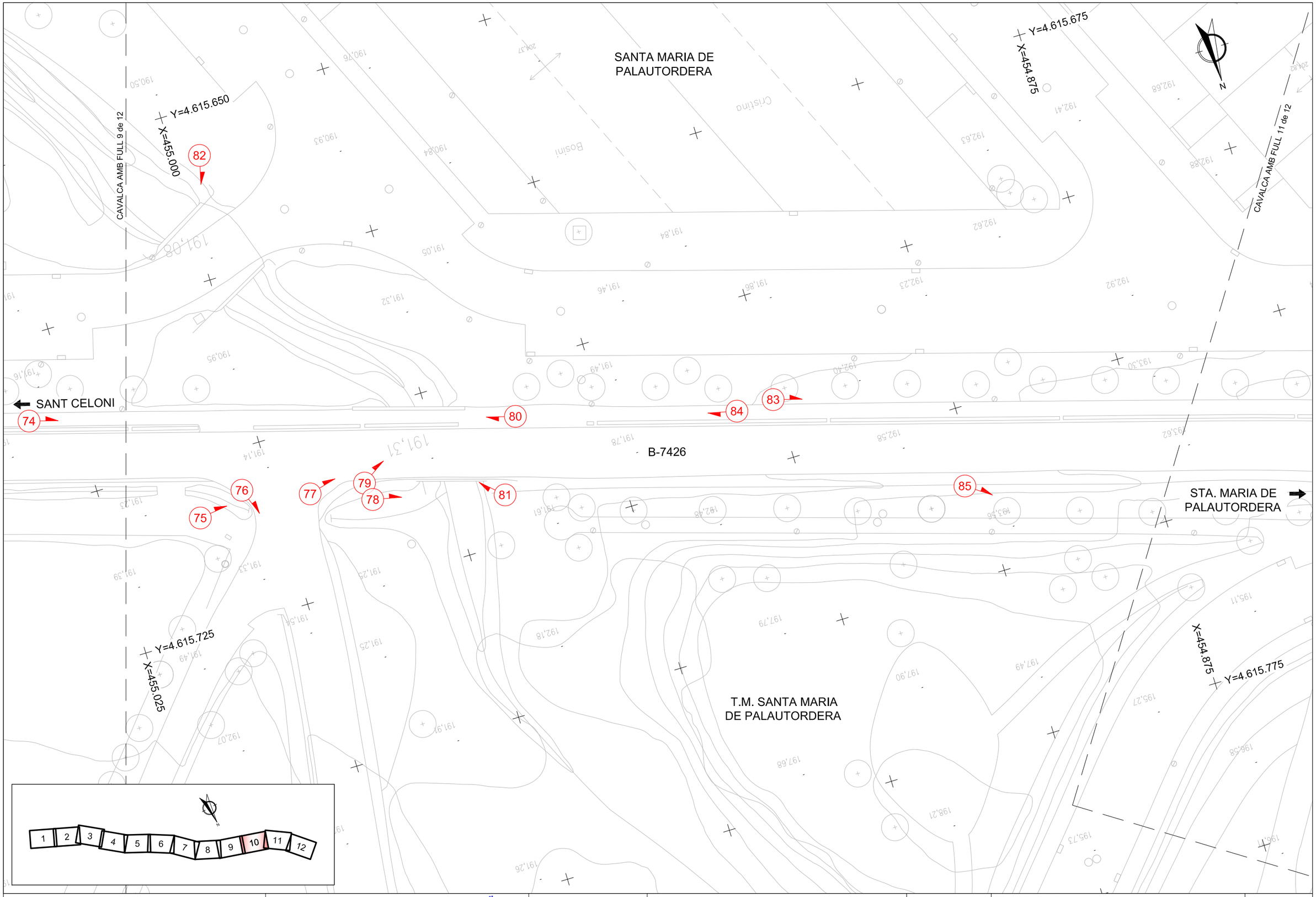
Y=4.615.675
X=455.175

Y=4.615.725
X=455.100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

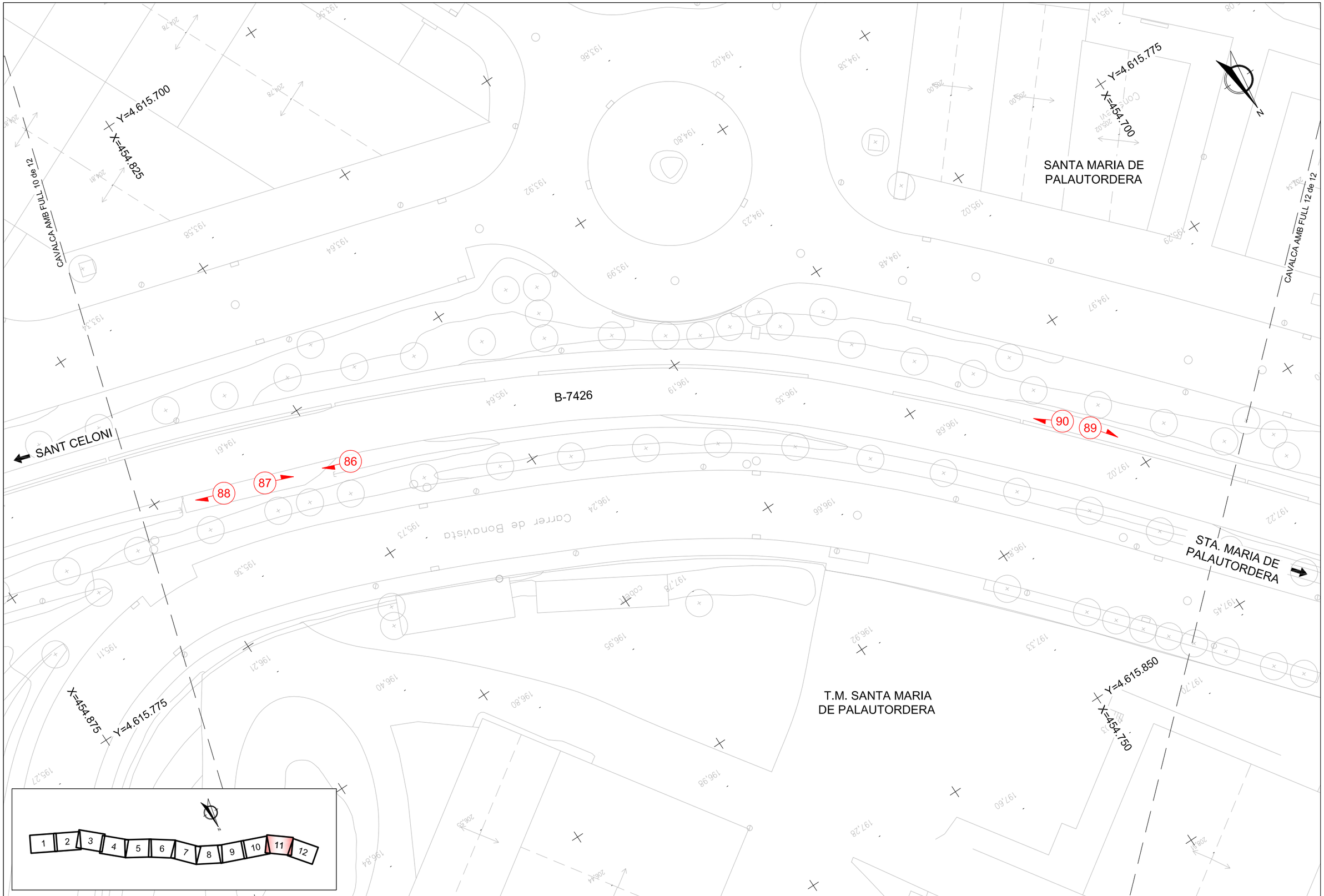
Diputació Barcelona Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte València Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



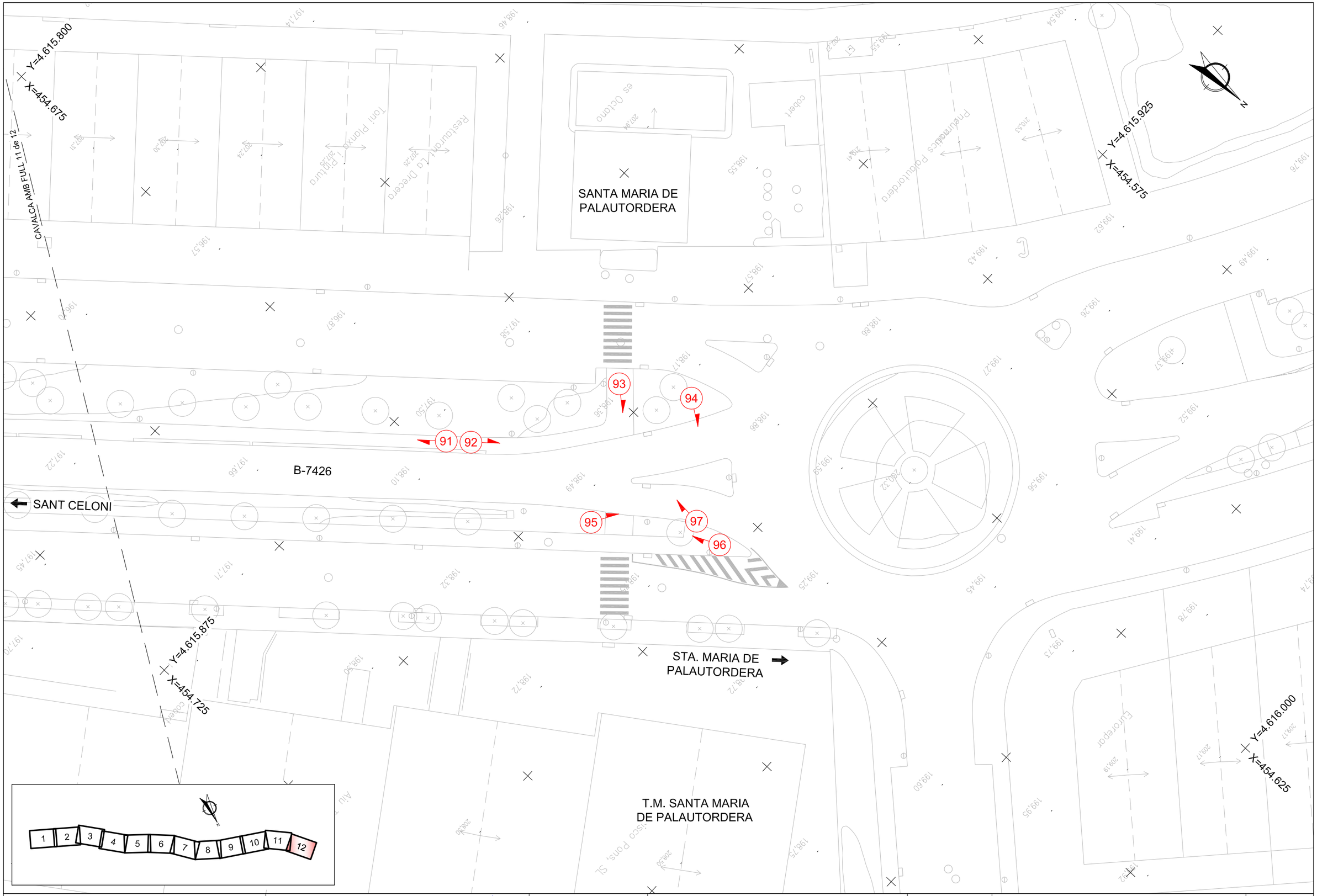
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Viàries Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 11 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Girona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 02 REPORTATGE FOTOGRÀFIC Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.02 Full 12 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipgi.cat

ANNEX NÚM. 3

TOPOGRAFIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. TOPOGRAFIA 2
APÈNDIX Nº 1. PLÀNOLS 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Topografia

La topografia utilitzada per la redacció del present projecte ha estat proporcionada per la Diputació de Barcelona i està realitzada a escala 1:1000.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX Nº 1. Plànols

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

Y=4.614.900
X=456.375

Y=4.614.925
X=456.250

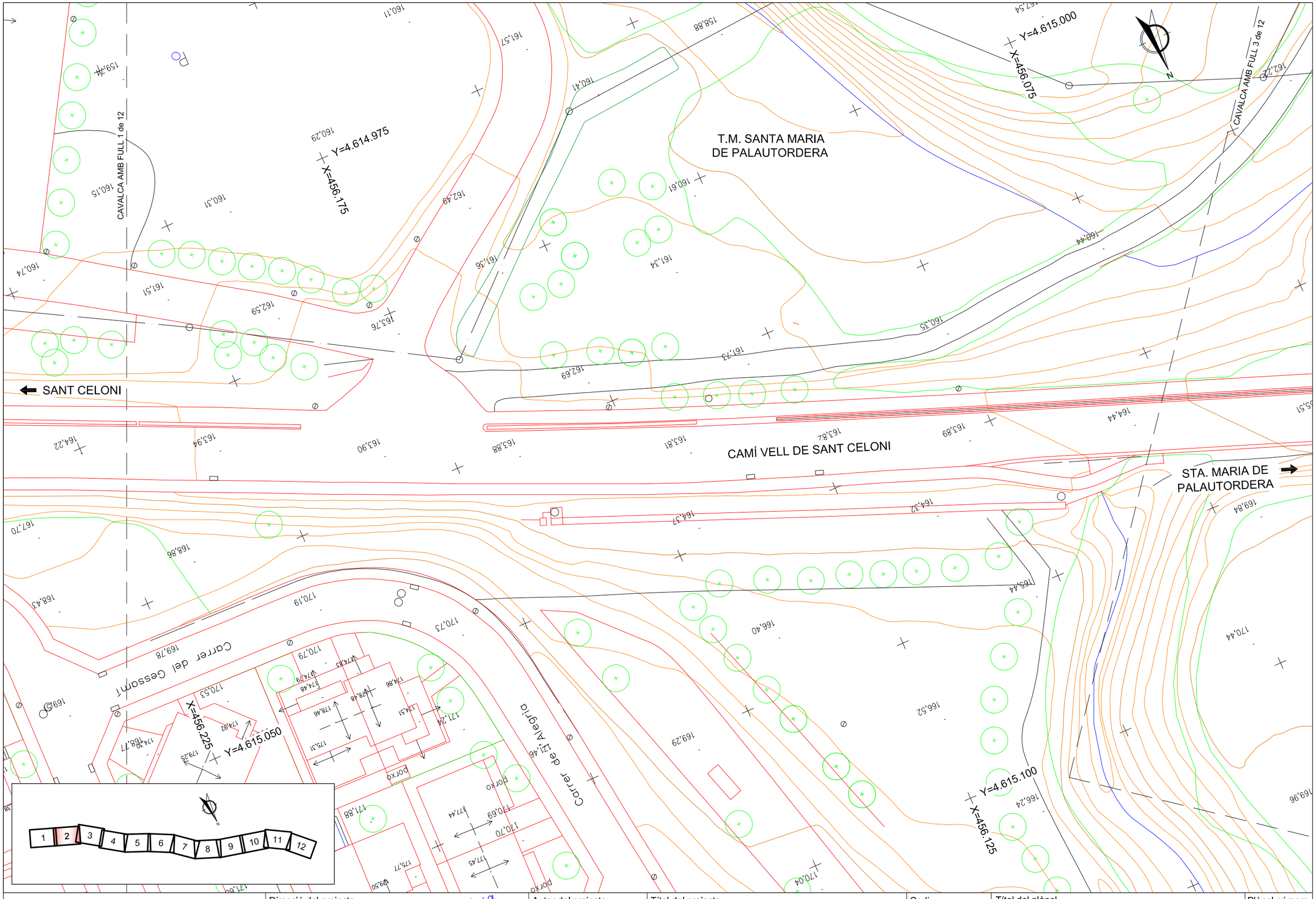
Y=4.614.975
X=456.400

Y=4.615.025
X=456.300

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

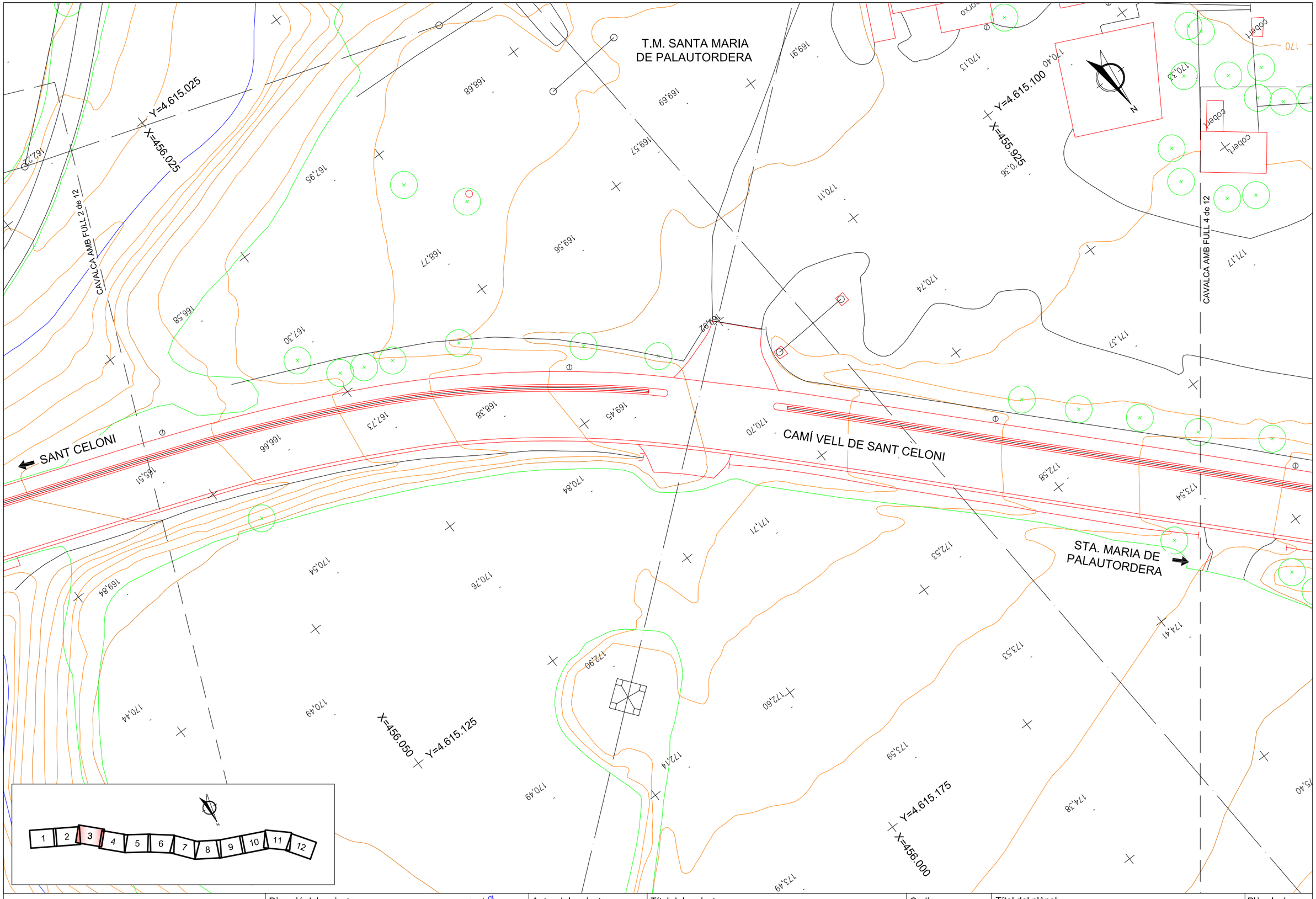
Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acuña Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: PLANTA SITUACIÓ ACTUAL; Escala: 1/500 Originals A3; Data: Febrer 2023; Plànol número: 3; Full: 1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 2 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Viaduts	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 3 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

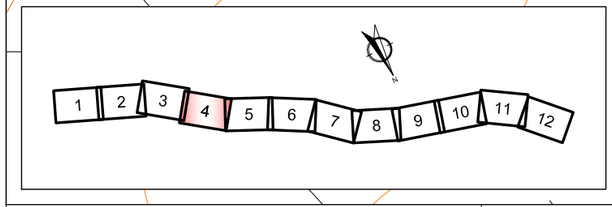
STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

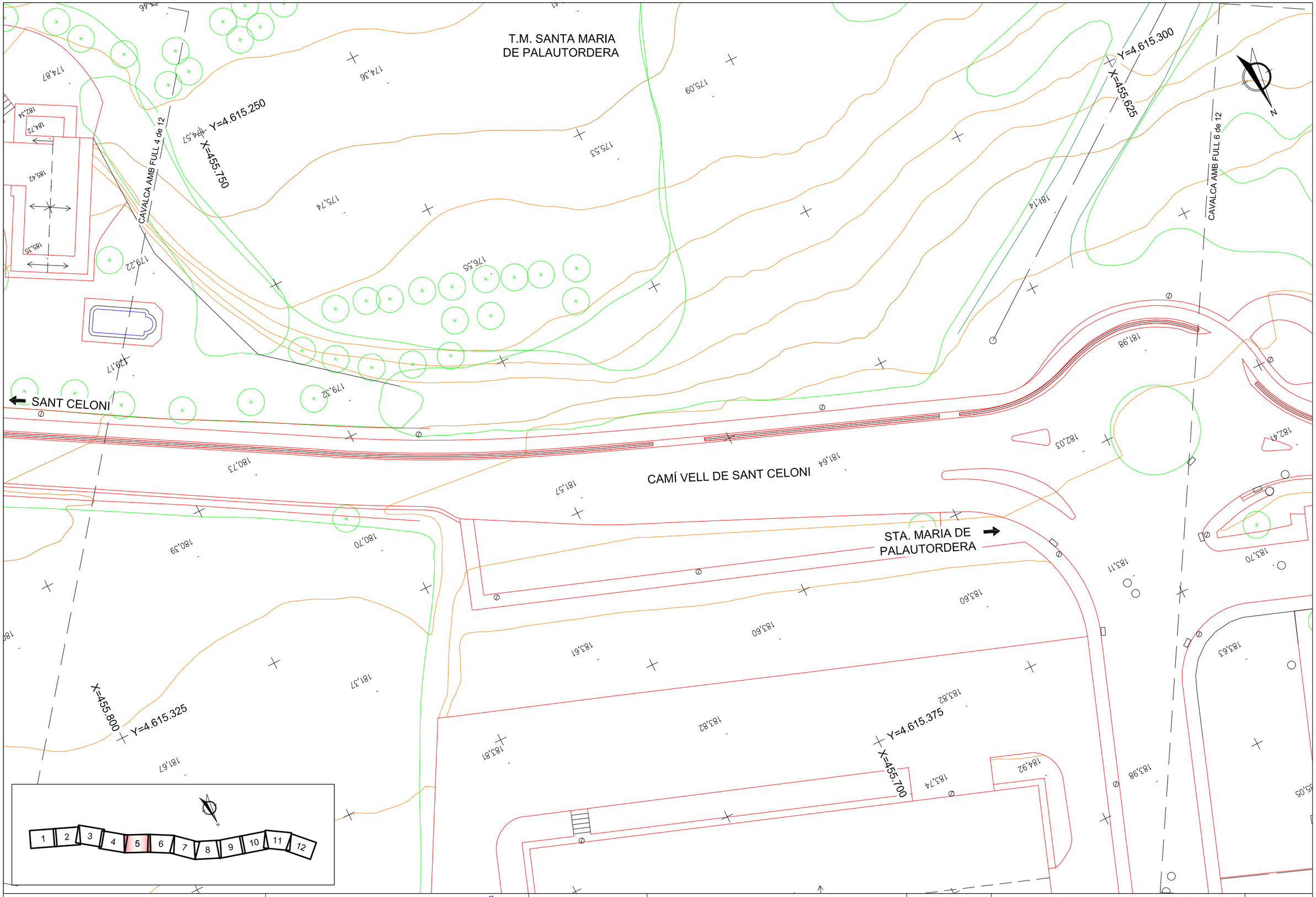
Y=4.615.225
X=455.925

Y=4.615.300
X=455.850



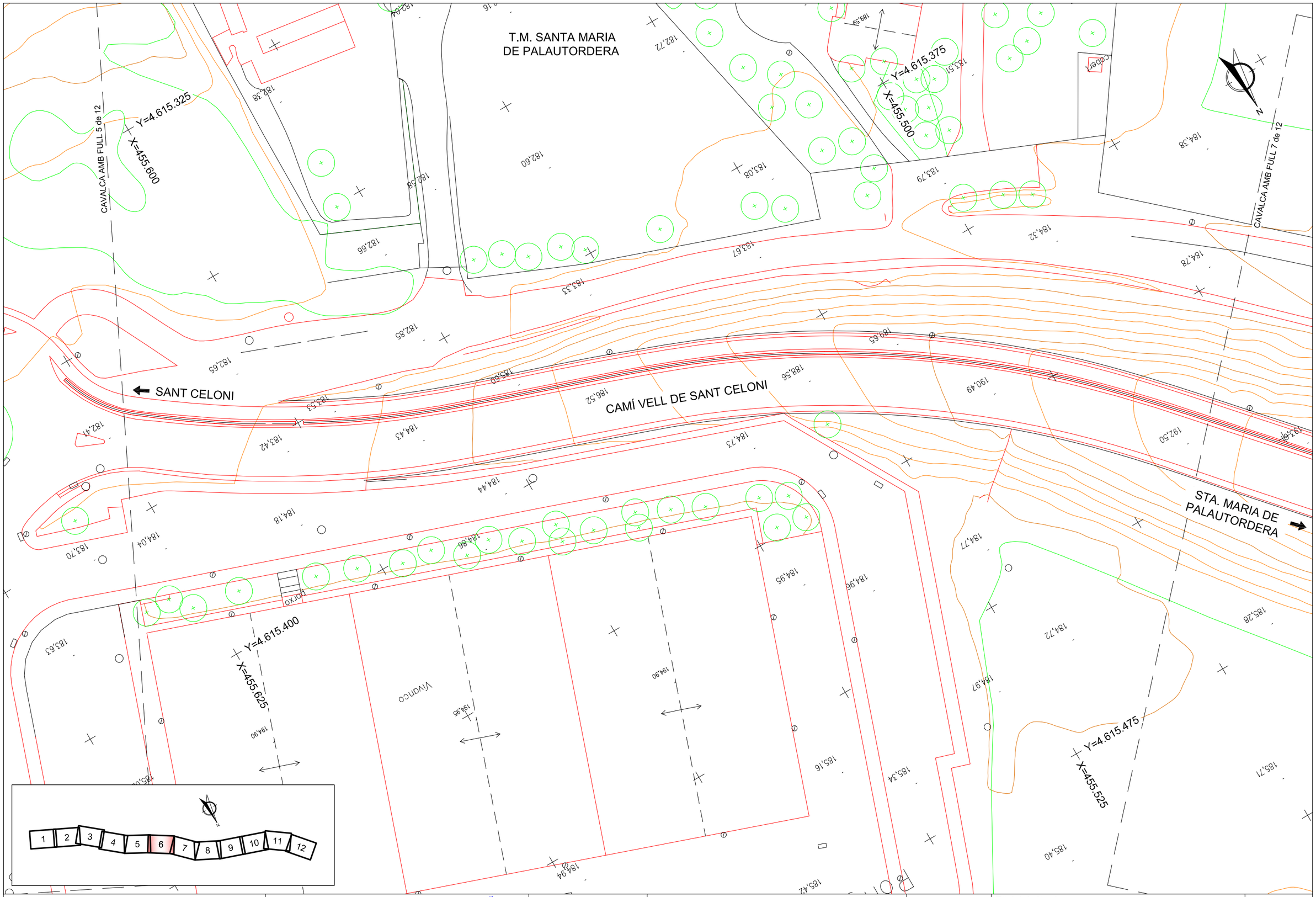
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



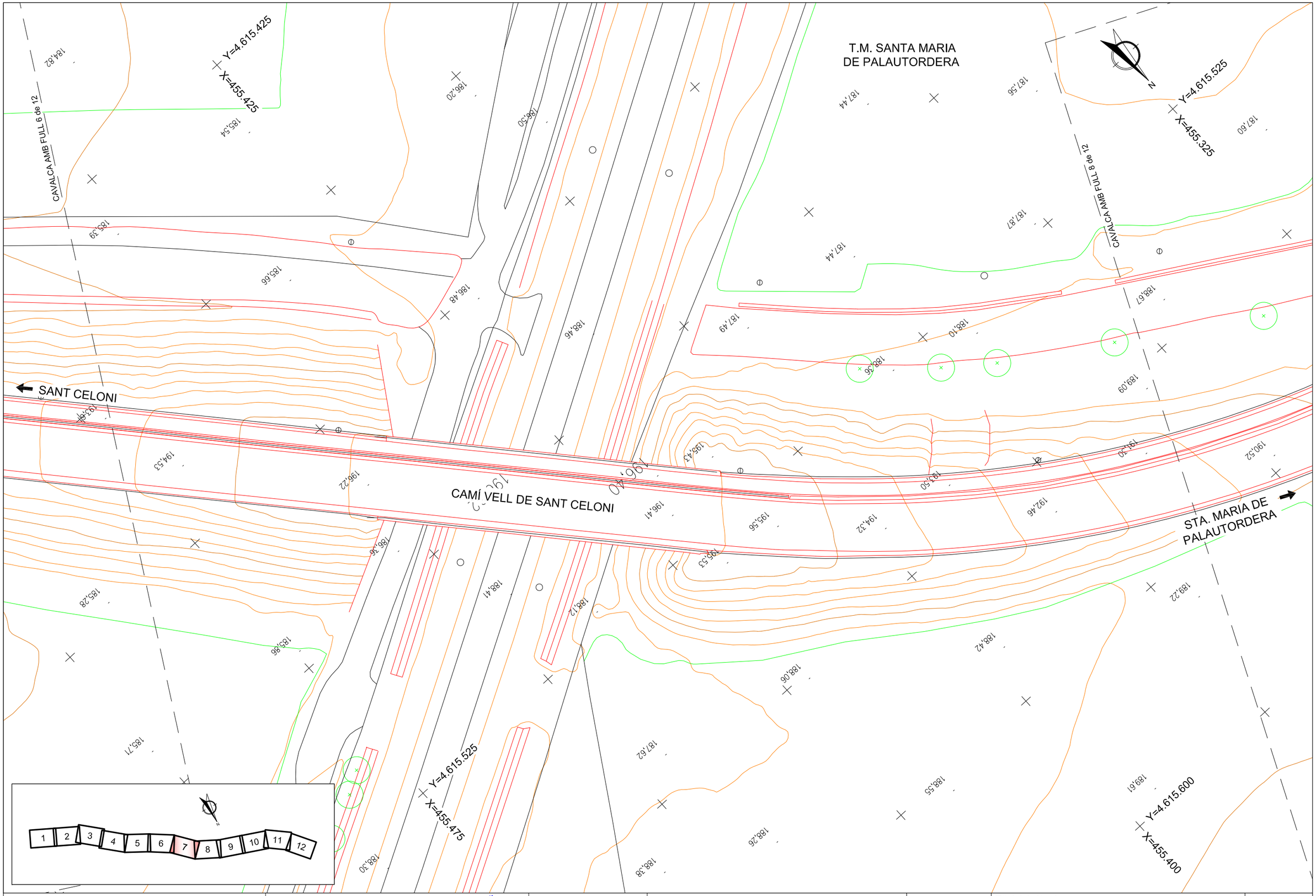
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 5 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



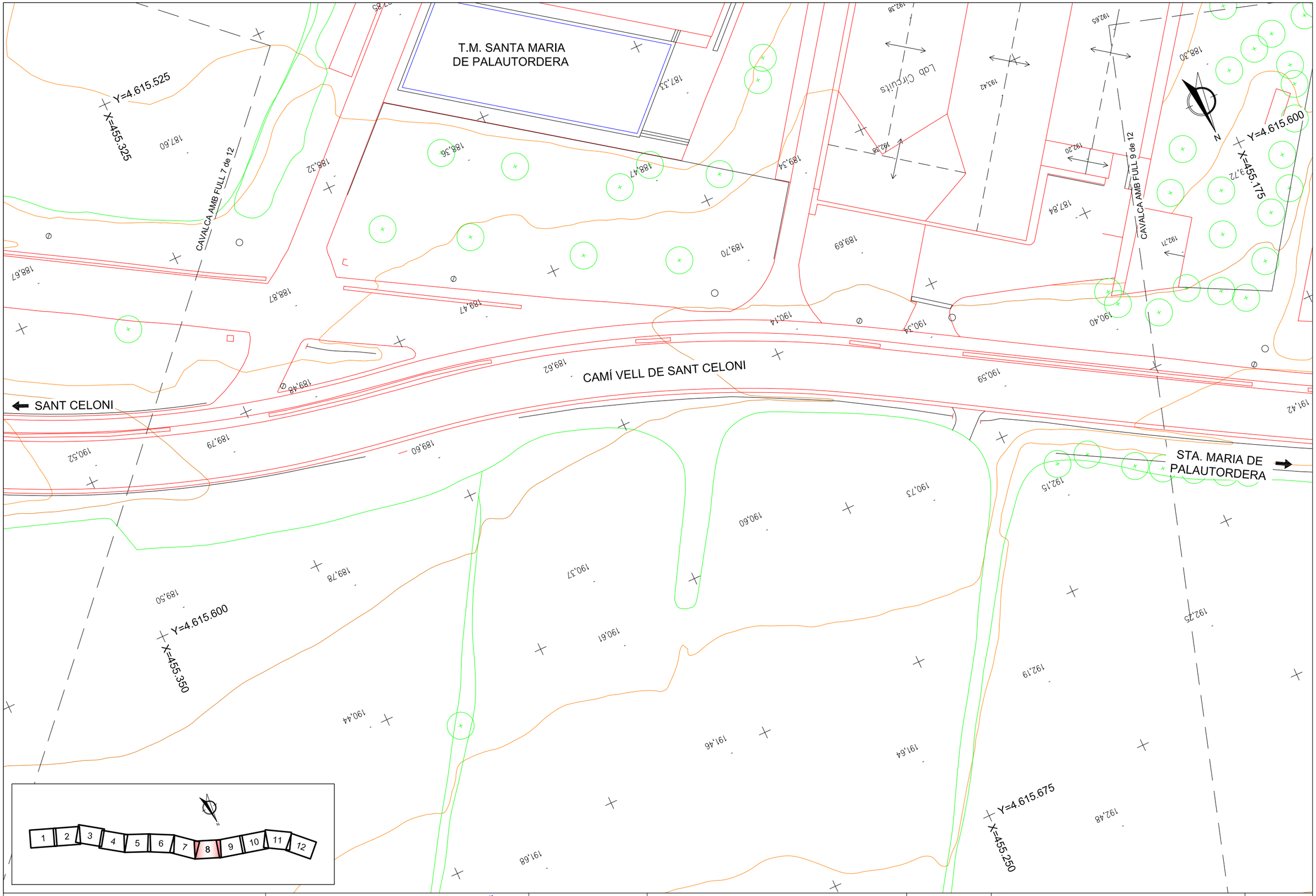
Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Viaduts	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 6 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament de Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.625
X=455.050

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

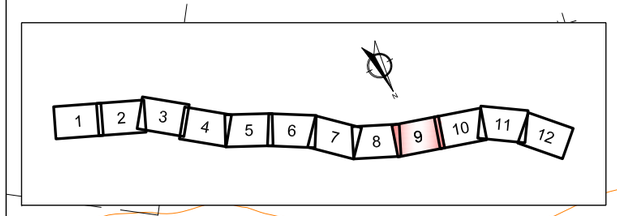
SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.675
X=455.175

Y=4.615.725
X=455.100



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.650
X=455.000

Y=4.615.675
X=454.875

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

CAVALCA AMB FULL 11 de 12

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.725
X=455.025

Y=4.615.775
X=454.875

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

PLANTA SITUACIÓ ACTUAL

Plànol número

3

Escala

1/500

Originals A3

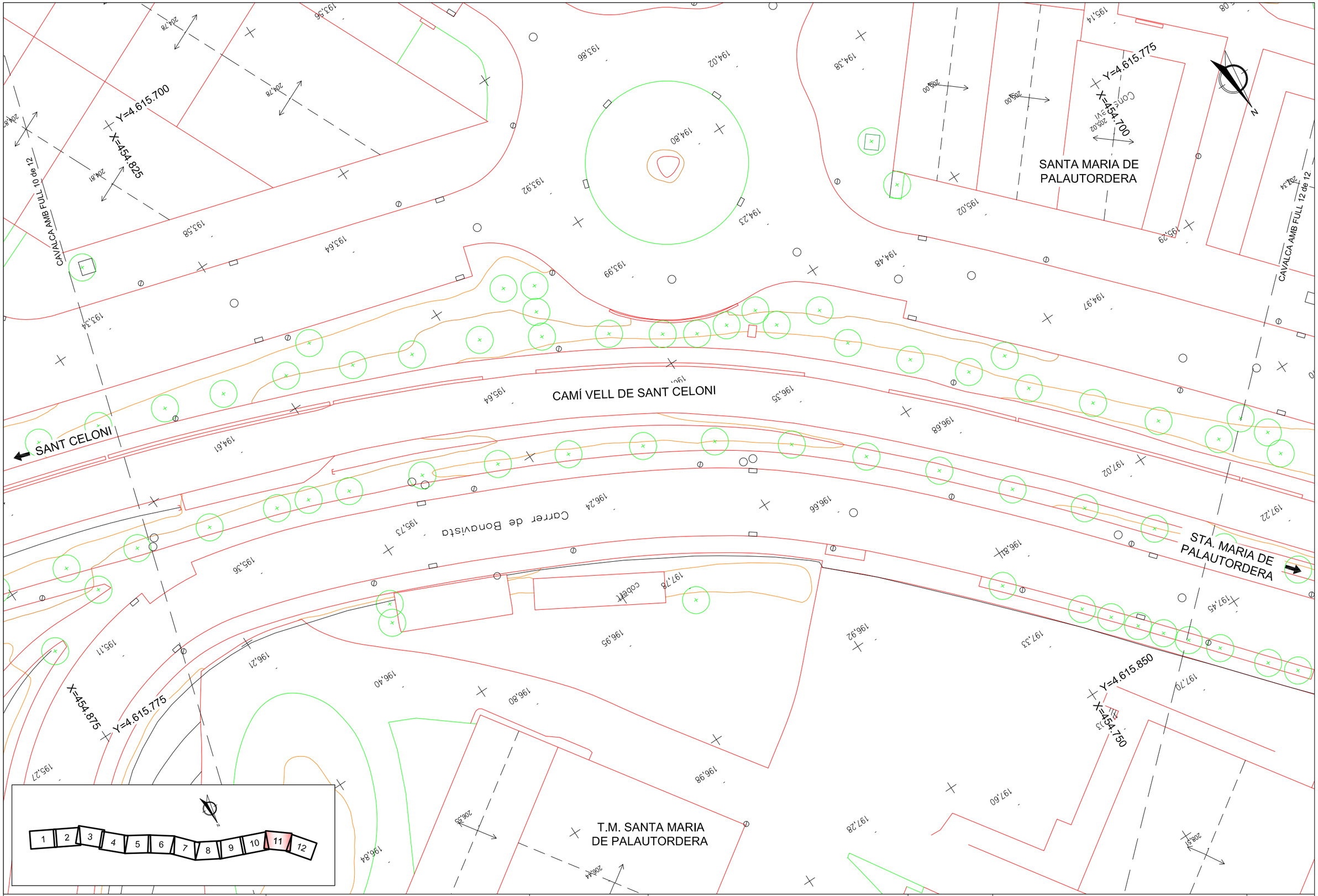
Data

Febrer 2023

Full

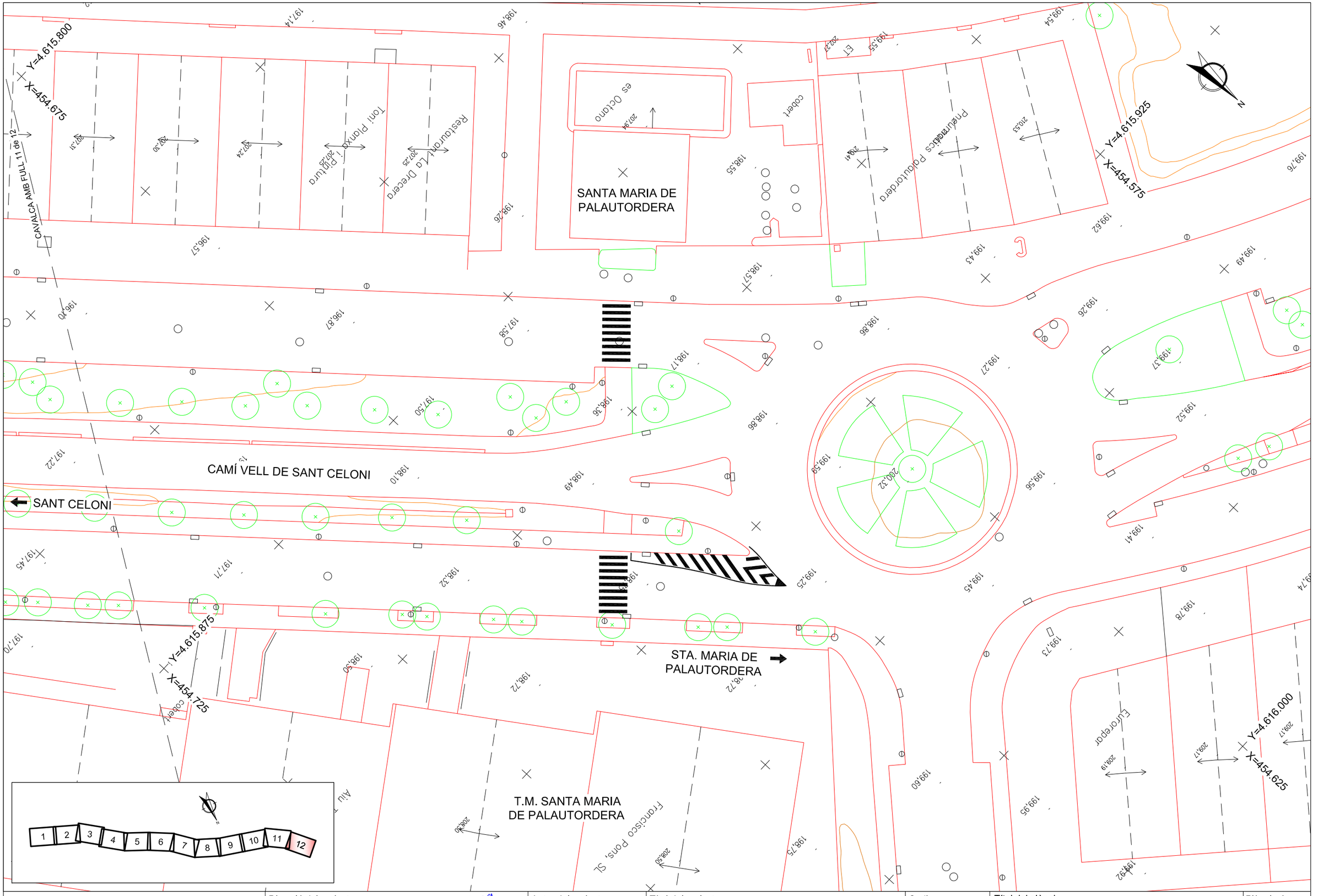
10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL	Plànol número 3
	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports			Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023
					Full 11 de 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Rancés Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.cat

ANNEX NÚM. 4

PLANEJAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. PLANEJAMENT VIGENT 3
3. PLANEJAMENT URBANÍSTIC 3
APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOLS 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

L'objecte d'aquest annex és tenir coneixement dels planejaments vigents i dels usos del sòl de la zona on s'ubica la futura carretera B-7426, per tal d'entendre les previsions d'evolució d'aquest àmbit i així poder analitzar la solució més adequada.

Cal tenir present que l'àmbit d'estudi de la carretera B-7426 travessa un únic municipi, Santa Maria de Palautordera de la comarca del Vallès Oriental.

2. Planejament vigent

El principal planejament vigent de Santa Maria de Palautordera en l'àmbit d'actuació, segons el Registre de planejament urbanístic de Catalunya, el componen els següents documents:

Tipus de pla	Data publicació	Document
Planejament territorial	20/10/2010	Pla territorial metropolità de Barcelona
Pla d'ordenació urbanística municipal	23/12/2011	Pla d'ordenació urbanística municipal
Pla parcial d'ordenació	20/05/2004	Pla parcial d'ordenació can Vernedes i can Auleda
Pla parcial d'ordenació	03/02/2009	Modificació puntual del Pla parcial d'ordenació can Vernedes - ca n'Auleda
Modificació pla parcial urbanístic	10/09/2018	Modificació puntual del Pla parcial urbanístic 5, Sector Can Vernedes-Ca N'Auleda
Pla especial urbanístic	04/04/2011	Pla especial urbanístic gasoducte Martorell-Figueres
Pla especial urbanístic	01/04/2011	Pla especial urbanístic d'identificació de masies i cases rurals en sòl no urbanitzable, susceptibles de reconstrucció i rehabilitació
Modificació pla ordenació urbanística municipal	20/08/2020	Modificació del Pla d'ordenació urbanísitca municipal als àmbits d'espais lliures i equipaments de Virgili-Temple-Ca N'Abril

3. Planejament urbanístic

D'acord amb els planejaments vigents de Santa Maria de Palautordera, gran part de l'àmbit del present projecte se situa en sòl no urbanitzable, excepte els següents trams:

- PK 0+000 i el 0+235 es troba en sòl urbà consolidat en ambdós marges.
- PK 0+670 a 0+925 marge dret es troba en sòl urbà consolidat.
- PK 1+220 a 1+320 marge esquerre es troba en sòl urbà consolidat.
- PK 1+320 a 1+570 marge esquerre es troba en sòl urbà delimitat.
- PK 1+570 al 1+947 marge dret sòl urbà consolidat i marge esquerre sòl urbà delimitat.

Per la seva part, l'àmbit de les obres objecte del present projecte es troba en zones qualificades pels ajuntaments principalment com a " Sòl rústic" i "Sistemes viaria en sòl no urbanitzables" ,tal i com es pot veure en la següent figura.

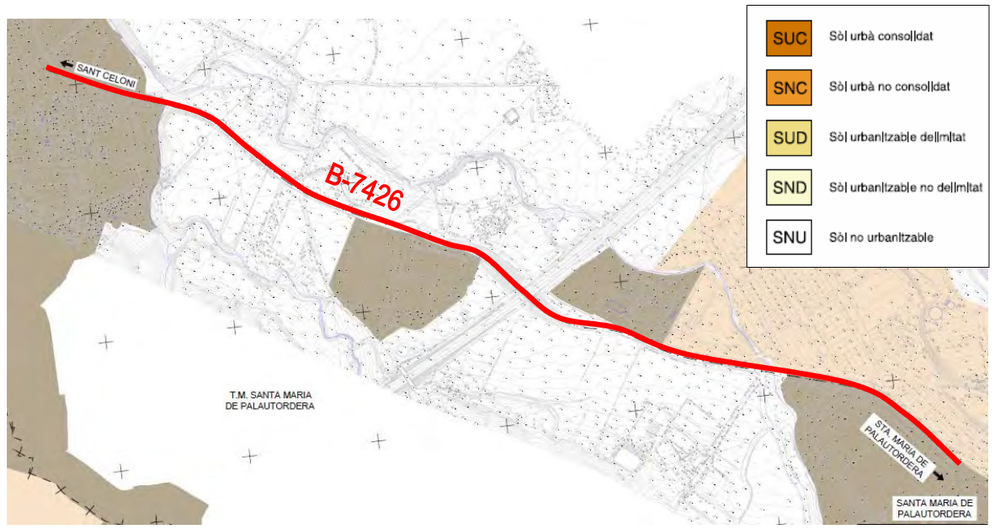


Figura 1. Classificació del sòl. Font: Mapa de Planejament urbà de Catalunya

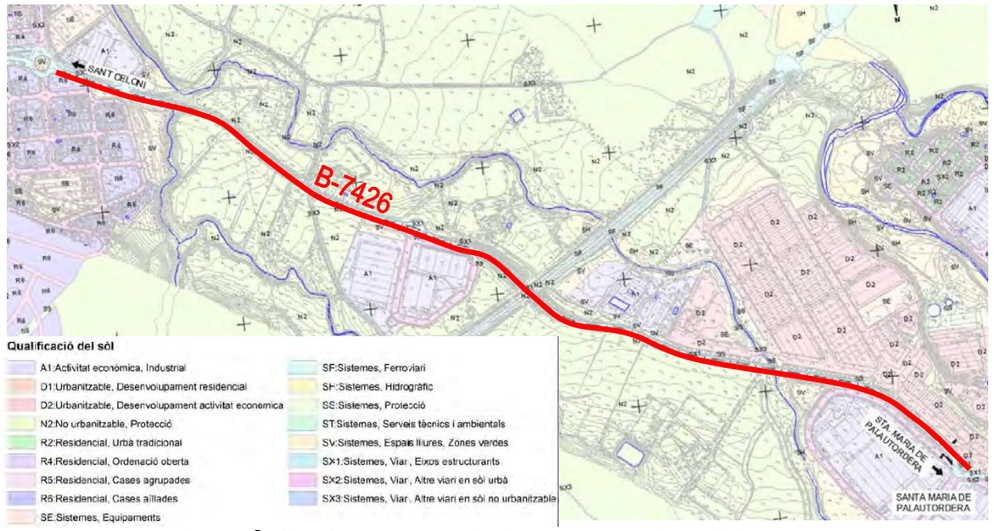


Figura 2. Qualificació del sòl. Font: Mapa urbanístic de Catalunya

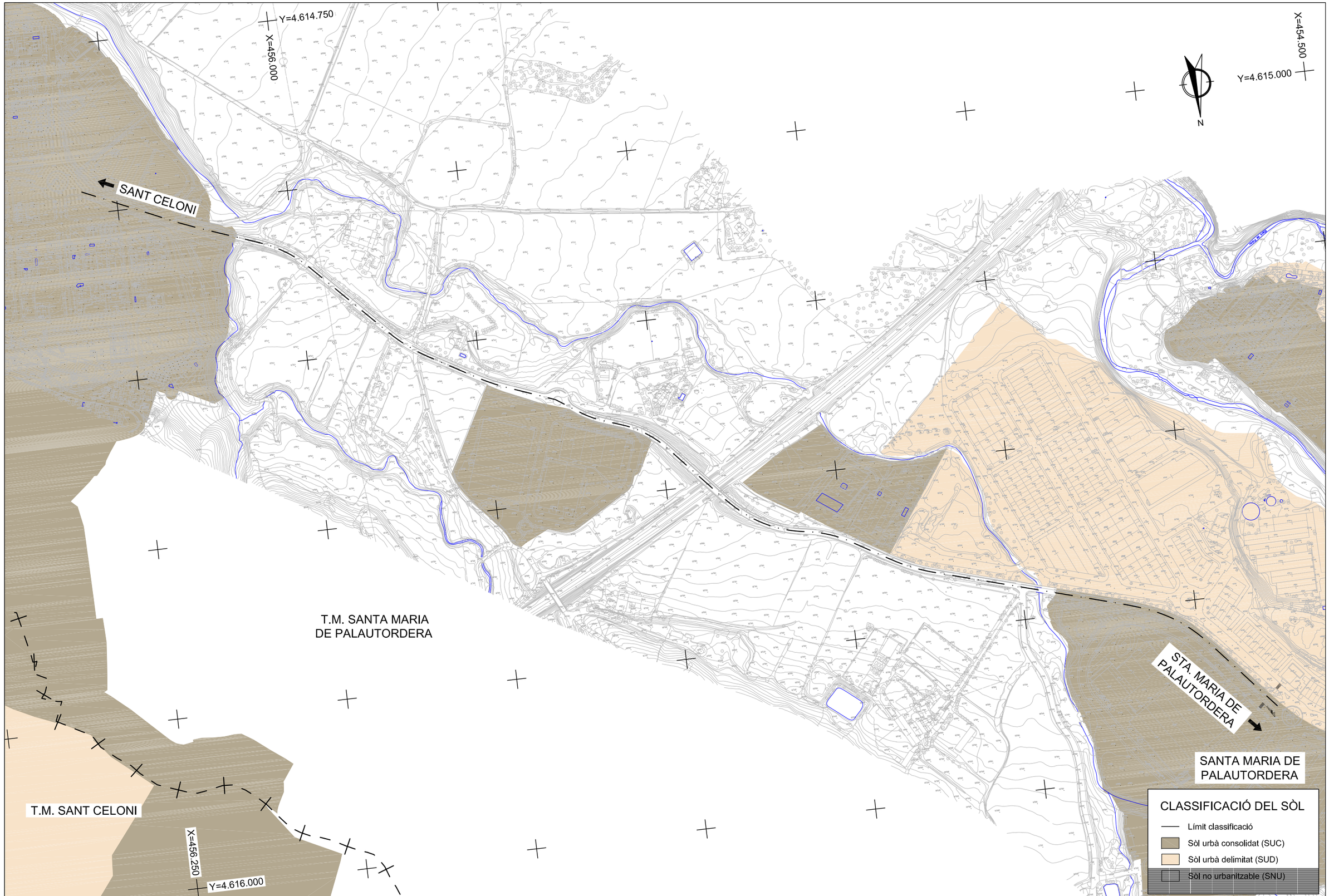
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOLS

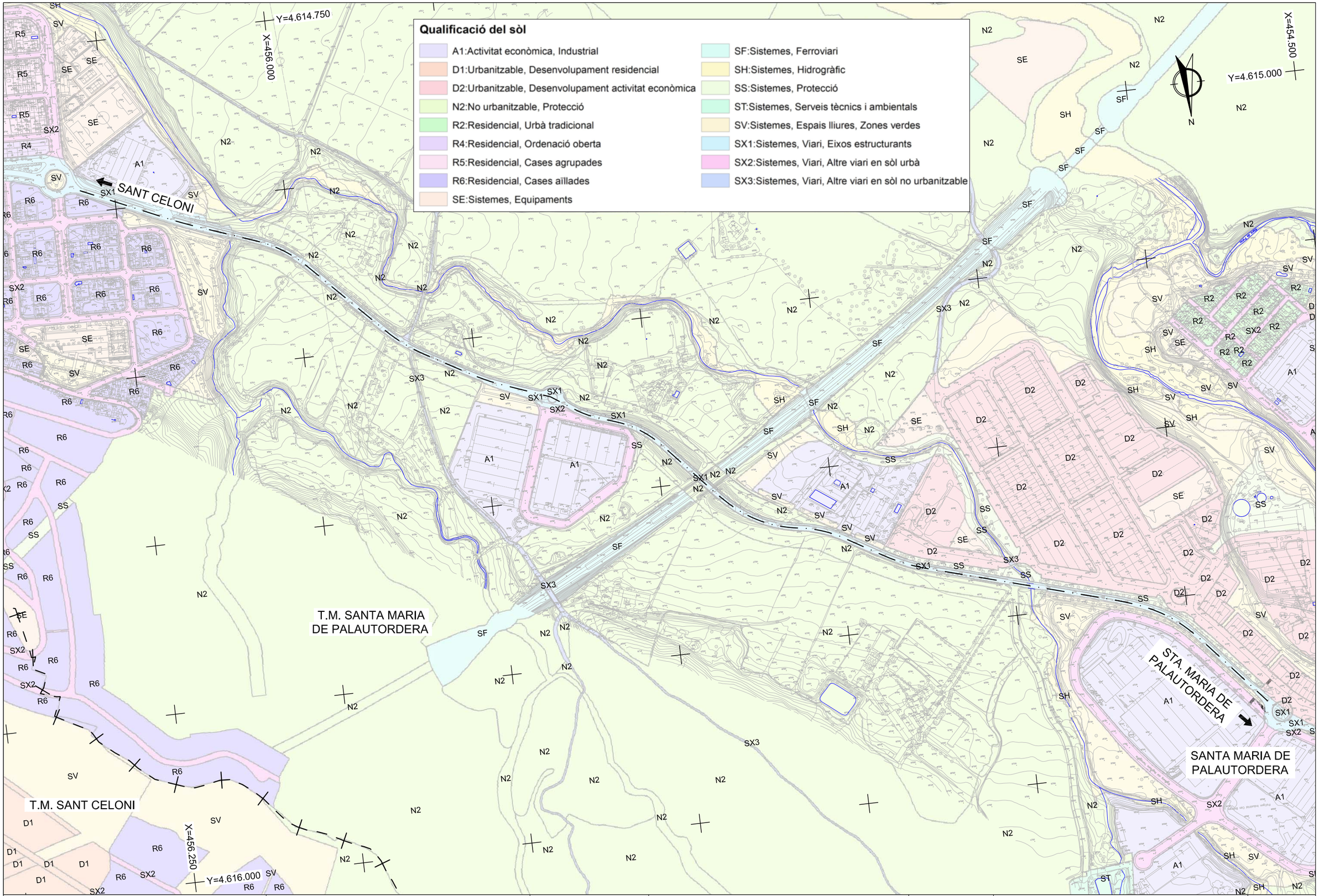
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANEJAMENT CLASSIFICACIÓ DEL SÒL Escala 1/5.000 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.4A Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANEJAMENT QUALIFICACIÓ DEL SÒL Escala 1/5.000 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN.4B Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Fins es valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

ANNEX NÚM. 5

TRAÇAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. TRAÇAT 3
2.1. Definició de paràmetres i criteris de disseny 3
2.2. Descripció de les actuacions 3
2.3. Traçat en planta 4
2.4. Deflexions de velocitat 4
2.5. Traçat en alçat 4
2.6. Coordinació planta – alçat 5
2.7. Secció transversal 5
2.8. Accessos 6
2.9. Visibilitat 7
2.9.1. Visibilitat de parada 7
2.9.2. Visibilitat de creuament 7
2.9.3. Visibilitat d'avançament 11
APÈNDIX NÚM.1: LLISTATS 13
1. LLISTATS 15
1.1. Estat d'alineacions en planta 15
1.2. Estat d'alineacions en alçat 15
1.3. PLANTA 16
1.3.1. Eix 1 Carretera B-7426 16
1.3.2. Eix 2 Accés Dipòsit (entrada) 18
1.3.3. Eix 3 Accés Dipòsit (sortida) 19
1.3.4. Eix 4 Rotonda PI Can Batalla 20
1.3.5. Eix 5 Carril lateral accés rotonda 21
1.4. ALÇAT 22
1.4.1. Eix 1 Carretera B-7426 22
1.4.2. Eix 2 Accés Dipòsit (entrada) 44
1.4.3. Eix 3 Accés Dipòsit (sortida) 45
1.4.4. Eix 4 Rotonda PI Can Batalla 46
1.4.5. Eix 5 Carril lateral accés rotonda 50
1.5. CONSISTÈNCIA DE TRAÇAT 51
1.6. VISIBILITAT 52
1.6.1. Parada en el sentit d'avanç dels pks (v60 km/h) 52
1.6.2. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (v60 km/h) 58
1.6.3. Parada en el sentit d'avanç dels pks (v50 km/h) 64
1.6.4. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (v50 km/h) 70
1.6.5. Avançament en el sentit d'avanç dels pks (v60 km/h) 76
1.6.6. Avançament en el sentit invers dels pks (v60 km/h) 81
1.6.7. Visibilitat girs a esquerra des de la via principal 87
1.6.7.1. Parada en el sentit anada d'avanç dels pks (Dc=201,7m i Vp 60km/h) 87
1.6.7.2. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (Dc=201,7m i Vp 60km/h) 92
1.6.7.3. Parada en el sentit anada d'avanç dels pks (Dd=170m i Vp 60km/h) 97
1.6.7.4. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (Dd=170m i Vp 60km/h) 102
1.6.8. Visibilitat girs a esquerra des de la via secundària 107
1.6.8.1. PK 1+504 marge dret mirant esquerra Vp60km/h (camió articulat) 107
1.6.8.2. PK 1+504 marge dret mirant dreta Vp60km/h (camió articulat) 108
APÈNDIX NÚM.2: DEFLEXIONS ROTONDA PI CAN BATALLA 110
APÈNDIX NÚM.3: TRAJECTÒRIES 113

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En el present annex es desenvolupa l'estudi del traçat geomètric del condicionament del camí vell de Sant Celoni per tal d'incorporar-lo a la xarxa local de carretera amb el codi B-7426 al terme municipal de Santa Maria de Palautordera.

Aquest traçat és el resultat de l'estudi i anàlisi de les actuacions que es poden aportar al camí existent, intentant compatibilitzar les condicions geomètriques del nou traçat, tant en planta com en alçat amb la calçada existent, a fi i efecte de dotar-lo de les característiques necessàries per poder incorporar aquest vial a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona.

En l'exposició que segueix a continuació s'efectua un repàs de les bases de partida, tingudes en compte en l'establiment del traçat i descriure les característiques generals i particulars del traçat en planta i traçat en alçat.

2. TRAÇAT

2.1. Definició de paràmetres i criteris de disseny

El traçat desenvolupat en el present estudi s'ha realitzat basant-se en el següent normativa:
Instrucció de carreteres. Norma 3.1.-IC Traçat (aprovat per la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrer de 2016).

Les dades principals per al disseny de la carretera B-7426 són les següents:

- Xarxa Local.
- Carretera convencional 1+1.
- Terreny pla.
- Velocitat de projecte: 60 km/h.
- Secció 6/7m.
- Encreuaments al mateix nivell.
- Grup 3 segons la Normativa 3.1-IC.

D'acord amb aquestes premisses, i seguint la normativa vigent de traçat de carreteres (3.1-IC), els paràmetres de disseny són:

- Radi mínim en planta 130m
- Peralt màxim 7%
- Pendent mínim 0,5 %
- Pendent màxim 6%. Excepcionalment pot arribar al 8%
- KV convex mínim 800 (per a distància de visibilitat igual o superior a la d'aturada)
- KV còncau mínim 1650 (per a distància de visibilitat igual o superior a la d'aturada)

Tot i els paràmetres de disseny establerts en la normativa de traçat vigent, cal tenir en compte que l'objecte del present projecte és realitzar un condicionament d'un camí existent per tal d'incorporar-lo a la xarxa local de carreteres.

2.2. Descripció de les actuacions

L'inici del projecte es troba situat en la rotonda existent situada en el nucli de El Virgili, el Temple i Ca n'Abril (limitant amb el TM de Sant Celoni i que pertany al TM de Sta. Maria de Palautordera) que és la intersecció del camí vell de Sant Celoni amb el Passegi del Dr. Barri i el Passeig Pompeu Fabra. Aquest punt correspondrà amb el PQ 0+000 de la nova carretera B-7426.

El final del projecte se situa en la rotonda que dona accés als PI de Can Balmes i Sta. Maria Park dins del TM de Sta. Maria de Palautordera. La longitud total de la nova carretera és de 1.947 metres i tota discorre pel TM de Sta. Maria de Palautordera.

L'actuació consisteix en dotar a la via existent de les característiques necessàries per tal de poder incorporar-la a la Xarxa local de carreteres; tenint en compte que les característiques actuals són acceptables, les principals actuacions projectades són:

- Redistribució de la secció transversal de manera que els carrils de circulació tindran una amplada de 3,0m més sobreamples en corbes (R<250m) i els vorals tindran una amplada mínima de 0,50m (en el marge esquerre sempre és constant amb un valor de 0,50m i en el marge dret és variable de 0,50 fins a 1,50metres). En el marge esquerre es manté l'itinerari de vianants existent tot i que l'amplada s'ajusta de manera que l'amplada futura de la plataforma estigui continguda en l'amplada actual i en conseqüència no és necessari cap eixamplament. Cal destacar que a partir del PK 1+700 l'amplada de la calçada existent s'estreta i en conseqüència, en algun punt, l'amplada de l'itinerari de vianants té un mínim de 1,80m.
- Reforç de 3 cm de ferm en tota la carretera.
- Eliminar la vorera/vorada existent entre la calçada i l'itinerari de vianants; aquesta serà substituïda per una barrera metàl·lica mixta.
- Substitució de les barreres del l'obra de fàbrica del pas sobre el ferrocarril (PK 1+030) i de les dues obres de drenatge (sobre el Riu sec i la Riera de Sot de les Valls).
- Implantació de barana en itinerari de vianants quan altura del terraplè sigui superior a 2 metres.
- Guals en els passos de vianants de les tres rotondes que formen part de l'àmbit del projecte.
- Prohibir els girs a esquerres.
- Nova senyalització horitzontal, vertical i d'orientació.
- Anàlisi del drenatge longitudinal.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comprovació hidràulica del drenatge transversal (PK 0+225_ Riera Sot de les Valls i PK 1+545_Riu Sec): les obres existents no cal ampliar-les i compleixen els requisits hidràulics de l'Agència Catalana de l'Aigua.

2.3. Traçat en planta

Per la definició del nou eix en planta s'ha definit un nou eix que discorre per l'actual eix en planta i que també és eix de gir, per tal de mantenir els peralts eixtents i així minimitzar el volum de ferm necessari pel reforç i la necessitat de fresat.

Per tant, els paràmetres de traçat en planta existents s'han mantingut en tot el tram objecte del present projecte. Cal destacar que no tots els paràmetres compleixen els paràmetres fixats en la norma de traçat per a una carretera amb velocitat de projecte V_p = 60 km/h, però cal tenir en compte que es tracta d'un condicionament d'una via existent.

Els principals paràmetres en planta:

Longitud total	1.947,41 m
Radi mínim corba circular	140 m (*)
Radi màxim corba circular	750 m

(*) Aquest radi correspon a l'accés a la rotonda del PI de Can Batalla venint des de Sta. Maria de Palautordera.

Tenint en compte que el present projecte contempla un reforç del ferm existent, els peralts adoptats en la calçada són els existents; cal destacar que de forma molt puntual hi ha alguns perfils transversals on el peralt existent és lleugerament superior (7,8%) al peralt màxim segons la norma de traçat.

Pel que fa als peralts de l'itinerari de vianants la major part s'adapten als existents però hi ha alguns casos on s'han modificat per tal de no haver d'ampliar la plataforma. Cal destacar que el peralt màxim que s'ha projectat per l'itinerari és el 2% que seria el màxim permès segons el codi d'accessibilitat.

S'ha analitzat la consistència de traçat de la nova carretera, aquest anàlisi s'ha realitzat, d'acord amb la norma 3.1-IC, considerant el concepte de taxa de canvi de curvatura d'un element (CCRi) o grup d'elements de traçat (CCR_s), mitjançant la següent formulació:

$$\overline{CCR_S} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(CCR_i \cdot L_i)}{\sum_{i=1}^{n} L_i}$$

De manera que perquè es consideri una bon consistència en planta, cal verificar per cada element:

$$\left|CCR_i - \overline{CCR_S}\right| \leq 180 \text{ gon/km}$$

Tot i que es considera acceptable si es verifica:

$$180 \text{ gon/km} < \left|CCR_i - \overline{CCR_S}\right| \leq 360 \text{ gon/km}$$

En l'apèndix s'adjunta l'anàlisi realitzat, i els resultats obtinguts són:

- Taxa de canvi de curvatura global CCR_s projectada : 283 (Acceptable)

2.4. Deflexions de velocitat

En la rotonda d'accés al PI de Can Batalla s'ha realitzat l'estudi de deflexions per tal de comprovar els paràmetres existents de la rotonda. L'estudi s'adjunta en l'apèndix núm. 2 Deflexions i la conclusió que se n'extreu és que es compleixen totes les directrius i pràcticament totes les recomanacions.

2.5. Traçat en alçat

Des del punt de vista del traçat en alçat la infraestructura discorre en general per una zona d'orografia plana.

Amb l'objectiu de definir una rasant que permeti el reforç de ferm necessari, la nova rasant discorre per sobre la calçada existent 3cm. Cal destacar que en el tram del pas sobre el FFCC, la nova rasant s'adapta a l'existent i per tant serà necessari fresar 3cm de ferm per tal de no incrementar el pes de l'estructura existent. En definitiva, els paràmetres projectats en alçat corresponen als paràmetres existents, d'aquesta manera el pendent longitudinal màxim és lleugerament superior a la màxima inclinació excepcional permesa per Vp 60km/h (8%) i correspon al tram del pas sobre el FFCC. Per altra banda, hi ha trams on el pendent longitudinal és inferior al mínim recomanable (0,50%), però en global no afecta al drenatge de la carretera tenint en compte els peralts de la carretera.

Pendent màxima	8,90% (existent)
Pendent mínima	0,03% (existent)

Cal destacar que pel que fa al pendent longitudinal de l'itinerari de vianants aquest va completament lligat a la calçada i per tant a la rasant existent, de manera que hi ha trams amb pendents longitudinals superiors al 6% que seria el màxim permès en itineraris de vianants segons el codi d'accessibilitat.

Tal i com s'ha comentat, per tal de que la nova rasant s'ajusti a la rasant existent s'ha definit la rasant com una successió de punts, tal i com es pot comprovar en el perfil longitudinal. De totes formes, per tal d'analitzar els paràmetres en alçat s'ha definit una rasant "teòrica" amb pendents longitudinals i acords verticals. Els acords verticals adoptats en la rasant "teòrica" són els següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Vp 60 km/h	Vp 50 km/h (zona pas sobre FFCC)
KV convex mínim	3500	300(*)
KV parada convex mínim (norma)	1650	1160
KV avançament convex mínim (norma)	3600	300
KV parada còncau mínim	1200	1200
KV parada còncau mínim (norma)	800	450
KV avançament còncau mínim (norma)	1200	650

(*) Aquest valor es dona en un tram on la velocitat està limitada a 50 km/h i correspon al pas sobre el FFCC, tot i que és inferior al mínim segons la norma, es compleix la visibilitat de parada.

2.6. Coordinació planta – alçat

Una adequada coordinació sobre el traçat en planta i el traçat en alçat millora l'aspecte estètic d'una carretera. Es millora la perspectiva i es facilita el guiat òptic.

Recordant de que es tracta d'un projecte de condicionament d'un camí existent per tal d'incorporar-lo a la xarxa local de carreteres i per tant, s'ha intentat complir al màxim els criteris de coordinació planta-alçat i s'ha comprovat que existeix visibilitat de parada per a la velocitat de projecte.

Cal destacar que el tram comprès entre el PK 1+000 i el 1+100 aproximadament, la rasant projectada s'adapta a la rasant existent i aquesta té dos Kv convexos d'aproximadament 600 i 350. Aquests acords en alçat estan combinats amb una recta i una clotoide en planta, la qual cosa fa que la coordinació planta-alçat no sigui bona per una velocitat de projecte de 60km/h i per aquest motiu s'ha limitat la velocitat de circulació a 50km/h. Amb aquesta limitació s'aconsegueix tenir visibilitat de parada suficient.

2.7. Secció transversal

La secció transversal defineix la posició i dimensions dels diferents elements de la plataforma, i per tant, acaba de definir totalment el traçat. A continuació es resumeix la secció tipus adoptada en el projecte:

- *Carretera B-7426 (Pk 0+000 al 1+749)*
  - Calçada:.....6,0 m + sobreamples
  - Vorals exteriors:
    Pk 0+000 a 1+012.....(esquerre 0,5m / dret 1,0m)
    Pk 1+012 a 1+062 (pas sobre FFCC).....(esquerre 0,5m / dret 0,5m)
    Pk 1+062 a 1+350.....(esquerre 0,5m / dret 1,0m)
    Pk 1+350 a 1+947,5.....(esquerre 0,5m / dret 0,5m)
  - Amplada itinerari vianants: .....variable de 2,30 a 2,60 m

Cal destacar, que la plataforma existent té prou amplada i no cal realitzar cap eixamplament. En el present projecte s'ha pres com a partida tota l'amplada de plataforma existent, incloent l'itinerari existent, i s'han redistribuït les amplades de calçada, vorals i itinerari però de manera que l'eix de gir (eix de definició en planta i alçat) no es modifiqui.

Sobreample corba

D'acord amb la norma de traçat, en radis inferiors a 250metres s'estimarà que el sobreample necessari és:

$$3{,}5 + \frac{l^2}{2 \cdot R}$$

On

R= radi de la corba horitzontal

L= longitud del vehicle patró característic (taula A3.1 de la norma).

La norma també indica que l'amplada dels carrils en corba s'estimarà mitjançant procediments de simulació, tenint en compte que aquest ample s'haurà d'incrementar de manera que al recórrer la trajectòria en planta, tant la cantonada davantera exterior com la cantonada posterior interior del vehicle patró, estiguin a més de 50cm dels límits del carril (amb un mínim absolut de 30cm). Per aquest estudi es considera que el vehicle està centrat en el carril.

Per determinar les amplades de calçada necessàries s'ha realitzat un estudi de trajectòries, mitjançant el programa de traçat Istram. Les hipòtesis de càlcul emprada, segons indicació de la Direcció de Projecte, és el creuament de dos autobusos tipus segons la norma, sense que cap d'ells envaeixi la calçada contrària i deixant un marge de 0,3m en el costat interior del carril (no s'ha tingut en compte aquest marge en l'exterior perquè es considera que ja es disposa de 0,5m de voral).

A continuació s'adjunten els valors de l'envolvent de l'amplada de carril dret i esquerre, resultants de la simulació realitzada:

PK INICIAL	PK FINAL	Amplada (m)
0+000	0+268	3,00
0+268	0+276	3,00 a 3,17
0+276	0+352	3,17
0+352	0+360	3,17 a 3,00
0+360	0+500	3,00
0+500	0+504	3,00 a 3,12
0+504	0+563	3,08
0+563	0+567	3,08 a 3,00
0+567	0+652	3,00
0+652	0+654	3,00 a 3,04
0+654	0+682	3,04
rotonda		
0+795	0+808	3,46 a 3,25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK INICIAL	PK FINAL	Amplada (m)
0+808	0+836	3,25
0+836	0+843	3,21 a 3,10
0+843	0+848	3,10 a 3,00
0+848	1+052	3,00
1+052	1+057	3,00 a 3,19
1+057	1+180	3,19
1+180	1+190	3,19 a 3,00
1+190	1+323	3,00
1+323	1+327	3,00 a 3,07
1+327	1+381	3,07
1+381	1+385	3,07 a 3,00
1+385	1+910	3,00

2.8. Accessos

Pel que fa als moviments permesos de cada accés de la nova carretera B-7426 del present projecte, s'ha tingut en compte les directrius del "Pla d'accessos" de la Diputació de Barcelona i el Reglament General de Carreteres *(Decret 293/2003 de 18 de novembre)* on senyala que en vies convencionals amb un carril per sentit de circulació d'IMD superior a 5000veh/dia, els accessos de primera i segona categoria han d'estar dotats de carrils de desacceleració si la velocitat de projecte de la carretera és superior a 50km/h i de carril d'acceleració si la velocitat de projecte és superior a 70km/h. Els accessos de tercera categoria corresponents a aquestes carreteres, poden donar lloc a encreuaments a nivell quan no sigui possible el canvi de sentit a menys de 1.500 m de l'accés.

Segons el Reglament General de Carreteres, els accessos es classifiquen, segons el seu ús i intensitat de trànsit, tant si són directes com resultants d'un vial de connexió, en les categories següents:

a) Primera. Tenen aquesta categoria tots els accessos que generin més de 1.000 vehicles/dia d'IMD i en qualsevol cas els de les estacions de servei.

b) Segona. Tenen aquesta categoria tots els accessos que generin entre 100 i 1.000 vehicles/dia d'IMD i en qualsevol cas les vies que connectin amb zones industrials, comercials, residencials i de serveis.

c) Tercera. Vies o accessos amb IMD menor de 100 vehicles.

En el tram de carretera objecte del present projecte tots els accessos són de tercera categoria llevat l'accés al PI Can Batalla (PK 0+770) i l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera (PK 1+504). En el primer accés actualment hi ha una rotonda i en el segon accés és una intersecció en T simple; a més cal destacar que en l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera el vehicle tipus principal són camions i tràilers. Pel que fa als accessos de tercera categoria es proposa prohibir els girs a esquerres tant de la via principal com des de la via secundària, tenint en compte que en el tram objecte del projecte hi ha una rotonda a l'inici i final i una altra en el Pk 0+770, de manera que és possible el canvi de sentit a menys de 1500m de qualsevol accés. S'ha comprovat que els camions articulats puguin realitzar el canvi de sentit en les tres rotondes (entrada St. Celoni, accés PI Can Batalla, entrada Sta. Maria de Palautordera); s'adjunten les comprovacions en l'apèndix núm. 3 Trajectòries

D'acord amb el Reglament General de Carreteres, caldria implantar un carril de desacceleració en l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera. A més, s'ha redissenyat aquesta cruïlla de manera que els vehicles pesants no envaeixin el carril de sentit contrari a l'incorporar-se a la nova carretera B-7426 i els moviments estan canalitzats per un illot de formigó.

Hi ha un total de 15 accessos en el tram del projecte, dels quals 8 són privats, 6 públics i un que té accés compartit privat-públic. A continuació s'adjunta el resum de l'anàlisi dels girs actuals i les actuacions previstes en el projecte.

PK	Marge accés	Tipus d'accés	Categoria	Vp (km/h)	Girs permesos	
					Actualment	Projectat
0+130	ESQUERRA	Privat-Públic	Tercera	60	Tots els moviments permesos	Prohibir girs a esquerres
0+345	DRETA	Privat	Tercera	60	Tots els moviments permesos, Accés camp	Prohibir girs a esquerres
0+350	ESQUERRA	Privat	Tercera	60	Tots els moviments permesos. Accés industria	Prohibir girs a esquerres
0+430	DRETA	Privat	Tercera	60	Prohibit gir a esquerres. Accés camp	Mantenir situació existent
0+510	DRETA	Privat	Tercera	60	Tots els moviments permesos, Accés camp i finca	Prohibir girs a esquerres
0+540	ESQUERRA	Públic	Tercera	60	Tots els moviments permesos	Prohibir girs a esquerres
0+550	DRETA	Públic	Tercera	60	Tots els moviments permesos	Prohibir girs a esquerres
0+770	DRETA	Públic	Segona	40	Tots els moviments permesos. Rotonda accés PI Can Batalla.	Mantenir situació existent
1+167	ESQUERRA	Públic	Tercera	60	Prohibit girs a esquerres. Sortida unidireccional direcció S.Celoni	Mantenir situació existent
1+210	ESQUERRA	Públic	Tercera	60	Entrada a accés unidireccional des de S.M.Palautordera	Mantenir situació existent
1+247	ESQUERRA	Privat	Tercera	60	Prohibit girs a esquerres. Accés industria	Mantenir situació existent
1+275	ESQUERRA	Privat	Tercera	60	Prohibit girs a esquerres. Accés industria	Mantenir situació existent
1+278	DRETA	Privat	Tercera	60	Tots els moviments permesos, Accés camp	Prohibir girs a esquerres

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PK	Marge accés	Tipus d'accés	Categoria	Vp (km/h)	Girs permesos	
					Actualment	Projectat
1+418	DRETA	Privat	Tercera	60	Prohibit girs a esquerres. Accés camp	Mantenir situació existent
1+504	DRETA	Públic	Segona	60	Tots els moviments permisos. Accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera	Prohibir girs a esquerres

2.9. Visibilitat

Per a l'estudi de visibilitat del tronc que aquí s'analitza, s'ha estudiat la visibilitat de parada, la d'avançament i la de creuament.

2.9.1. Visibilitat de parada

Es considera com a visibilitat de parada la distància al llarg d'un carril que existeix entre un obstacle situat sobre la calçada i la posició d'un vehicle que circula cap a l'obstacle, en absència de vehicles intermitjos, en el moment en què pugui divisar-lo, sense que després desaparegui de la seva vista fins arribar al mateix.

A la Norma 3.1-IC de traçat de carreteres, la fórmula per obtenir la distància de visibilitat de parada (DVP) és la següent:

$$D_p = \frac{V \cdot t_p}{3{,}6} + \frac{V^2}{254 \cdot (f_l + i)}$$

on,

Dp = distància de parada (m) = DVP
V = velocitat (km/h)
i = inclinació de la rasant (m/m), essent i < 0 pendent
i > 0 rampa
tp = temps de percepció i reacció (s) = 2s, normalment
fl = coeficient de fregament longitudinal roda-paviment, segons la següent taula:

V (km/h)	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140
fl	0,432	0,411	0,390	0,369	0,348	0,334	0,320	0,306	0,291	0,277	0,263

Amb aquesta fórmula es pot observar que la distància de parada creix amb la velocitat segons una paràbola de segon grau.

A efectes d'aplicació de la Norma 3.1-IC, les alçades de l'obstacle i del punt de vista del conductor sobre la calçada es fixen en 0,50m i 1,10m, respectivament.

La distància del punt de vista a l'obstacle s'amidarà al llarg d'una línia paral·lela a l'eix de la calçada i traçada a 1,50 m de la vora dreta de cada carril, per l'interior del mateix i en el sentit de la marxa.

Mitjançant el programa de traçat ISTRAM/ISPOL s'ha realitzat l'estudi de visibilitat per a una velocitat específica de 60 km/h, igual a la velocitat de projecte i en el sentit d'avanç dels Pks i en l'invers. Amb aquest estudi es comprova que hi ha alguns trams que no compleixen la visibilitat de parada a una V60km/h, corresponents al tram on hi ha el pont sobre el FFCC que es troba en un acord convex.

També s'ha realitzat l'estudi per a una velocitat específica de 50km/h on es comprova que el traçat compleix el criteri de visibilitat de parada.

Es conclou que serà necessari limitar la velocitat de circulació en el tram del PK 0+920 al 1+100.

2.9.2. Visibilitat de creuament

S'ha realitzat l'estudi de la visibilitat de tots els accessos per tal de determinar per una banda la distància de visibilitat necessària i de l'altra la distància de visibilitat disponible, tant per als vehicles que des de cada accés volen girar a la dreta i a l'esquerra per incorporar-se al tronc, com per als vehicles que des de la carretera B-7426 hi volen accedir.

Es considera com a visibilitat de creuament, la distància que necessita veure el conductor d'un vehicle per poder creuar una altra via que intersecta la seva trajectòria, mesura al llarg de la carretera travessada. Estarà determinada per les dues condicions següents (Figura 3.3 de la norma de traçat 3.1-IC):

- El conductor d'un vehicle que circula per una via pot veure si un altre vehicle es disposa a creuar aquesta via.
- El conductor d'un vehicle que va a creuar la via veu al vehicle que s'aproxima.

Per determinar la distància de visibilitat disponible s'han fet les següents consideracions:

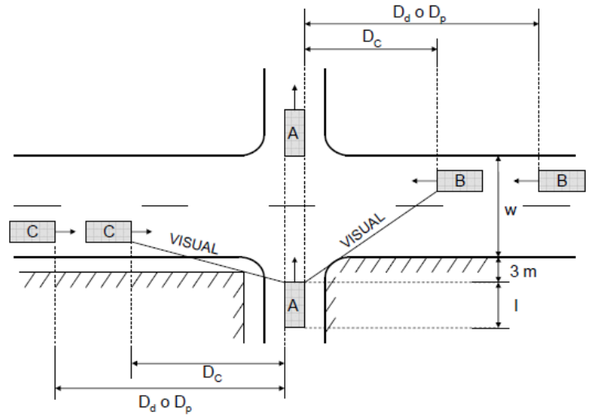
- El vehicle situat a l'accés es troba a 3,0 m de la línia blanca i a una altura de 1,1 m i està en repòs.
- La referència que ha de ser vista es situa a 2,0 m de l'eix de la carretera i a una altura de 1,1 m.
- Vehicle tipus: lleuger de 4,8m de llarg.
- Acceleració del vehicle tipus 0,15 g .
- Velocitat: 60 km/h.
- No s'analitzaran els moviments corresponents als girs prohibits segons l'anàlisi realitzat en l'apartat d'accessos. Tot i així, s'ha comprovat el gir a esquerres de l'accés al dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera per tal de saber si hauria visibilitat suficient.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FIGURA 3.3.

VISIBILIDAD DE CRUCE.



En el present projecte no hi ha cap cas on es pugui realitzar aquest tipus de moviment.

Si el moviment d'encreuament es realitza mitjançant una maniobra de gir a l'esquerra travessant el sentit oposat (Figura 3.4 de la norma de traçat 3.1-IC) i no hi ha carril central d'espera, es suposarà que el vehicle que el realitza se situa a una distància, mesurada perpendicularment a la vora de l' carril més proper de la via a la qual es dirigeix mitjançant dit encreuament, de cinc metres (5,00 m). Si hi ha carril central d'espera, la distància es redueix a tres metres (3,00 m).

Per al càlcul de la visibilitat d'encreuament, amb independència del vehicle patró característic que fa la maniobra A, es prendrà com alçada del punt de vista del conductor un metre i deu centímetres (1,10 m).

D'acord amb la norma 3.1-IC, els vehicles B i C hauran de diposar de visibilitat de parada i de visibilitat de decisió. Quan la intersecció correspongui a un accés particular amb una IMD menor que deu (<10) vehicles / dia sense vehicles pesants, i per tant no tingui ús públic, serà suficient que els vehicles que s'aproximen disposin de l'obligada visibilitat de parada.

S'ha comprovat que els vehicles que s'aproximen a la intersecció tinguin una visibilitat de decisió (Dd) suficient d'acord amb la norma 3.1-IC, tenint en compte que per a velocitats de projecte de 60km/h aquesta distància és de 170 metres.

Segons la norma 3.1-IC, la distància de creuament es calcula de la següent manera:

$$D_c = \frac{V \cdot tc}{3{,}6}$$

On Dc és la distància de creuament

V la velocitat de projecte (km/h)

Tc: temps en segons que es tarda en realitzar el moviment de creuament.

$$tc = tp + \sqrt{\frac{2 \cdot (8 + l + w)}{9{,}8 \cdot j}}$$

Per a creuaments sense carril d'espera:

On tp: temps de percepció (2s)

l: longitud del vehicle patró

w: amplada (m) dels carrils atravessats

j: acceleració vehicle

Tipus vehicle	j
Vehicles articulats	0,055
Vehicles pesats rígids	0,075
Vehicles turismes i furgons	0,15

S'adjunten les dades considerades per al càlcul:

V (km/h)	60	60
L (m)	5	16,5
j	0,15	0,055
Tp (s)	2	2
w (m)	3	3
Tc (s)	6,67	12,10
Distància de creuament mínima (Dc)	-	-
Distància de creuament mínima per a girs a esquerra (Dc)	111,10m	201,70m
Distància per visibilitat de decisió (Dd)	170m	170m

Cal destacar que en el cas de l'accés al Dipòsit controlat de Sta. Maria de Palautordera s'ha considerat com a vehicle tipus el camió articulat amb una longitud de 16,50m.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FIGURA 3.4.

VISIBILIDAD DE CRUCE EN MANIOBRAS DE GIRO A LA IZQUIERDA DESDE LA VÍA PRINCIPAL.

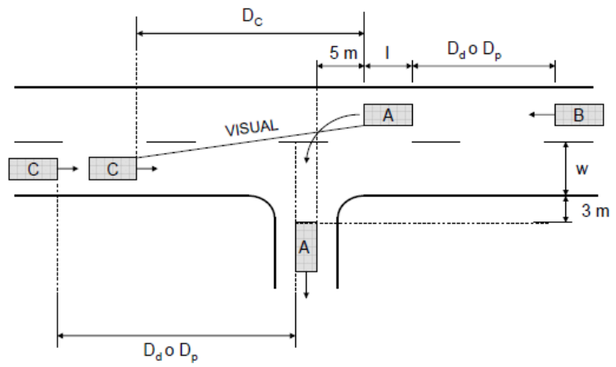
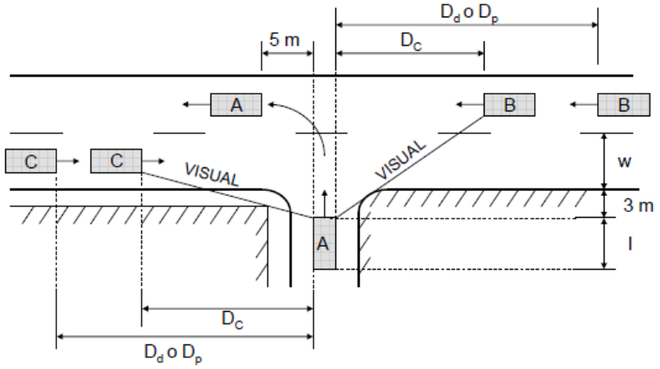


FIGURA 3.5.

VISISBILIDAD DE CRUCE EN MANIOBRAS DE GIRO A LA IZQUIERDA DESDE LA VÍA SECUNDARIA.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A continuació es mostren els resultats obtinguts i en l'apèndix s'adjunten els llistats detallats:

	PK	Marge accés	Tipus d'accés	Categoria	Creuament Dc	girs esquerra Dc	Dd	Vp (km/h)	Creuament Dc		Gir a l'esquerra des de via principal					Gir a l'esquerra des de via secundària				
									mirant a l'esquerra	mirant a la dreta	Dc(A)	Dp(B)	Dp(C)	Dd(B)	Dd(C)	Dc(A)	Dp(B)	Dp(C)	Dd(B)	Dd(C)
1	0+130	ESQUERRA	Privat-Públic	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
2	0+345	DRETA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
3	0+350	ESQUERRA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
4	0+430	DRETA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
5	0+510	DRETA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
6	0+540	ESQUERRA	Públic	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
7	0+550	DRETA	Públic	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
8	0+770	DRETA	Públic	Segona				40	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
9	1+167	ESQUERRA	Públic	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
10	1+210	ESQUERRA	Públic	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
11	1+247	ESQUERRA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
12	1+275	ESQUERRA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
13	1+278	DRETA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
14	1+418	DRETA	Privat	Tercera	118,1	111,1	170	60	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
15	1+504	DRETA	Públic	Segona	118,1	201,7	170	60	×	×	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**	**SI**

Nota: (x) significa que no procedeix el càlcul, d'acord amb els moviments prohibits determinats en l'anàlisi d'accessos.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.9.3. Visibilitat d'avançament

Per a determinar la visibilitat d'avançament s'ha seguit el criteri aplicat en la norma de traçat 3.1-IC que estableix que l'altura de l'observador i l'obstacle és a 1,10m i el ambdós estan situats a 1,5m de la línia que separa els dos sentits de circulació.

L'estudi de visibilitat d'avançament s'ha realitzat en funció de la velocitat de projecte Vp=60km/h. En l'apèndix s'adjunten els llistats de resultats.

Per determinar els trams d'avançament s'ha seguit la norma 8.2-IC de "Senyalització horitzontal" considerant Vp60 km/h; els criteris són els següents:

- Per iniciar línia contínua la DVN (distancia de visibilitat necessària)<100m
- Per finalitzar línia continua (considerem traçat nou que és més restrictiu): la DVN> 225m.
- Distància entre dos línes contínues = 245m

Com a criteri s'ha prohibit l'avançament en tot el recorregut donada la IMD de la carretera, incrementant així la seguretat, tal i com està actualment.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX núm.1: LLISTATS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. LLISTATS

Per a cada eix es presenten els llistats següents:

- Llistats en planta: Punts singulars i cada 20m.
- Llistats en alçat: Punts singulars i cada 20m.
- Visibilitat parada
- Visibilitat creuament

La definició del traçat, tant en planta com en alçat, queda reflectida en els llistats que a continuació es recullen. A continuació passem a descriure els encapçalaments d'aquests llistats:

1.1. Estat d'alineacions en planta

El primer llistat recull la relació de punts singulars, en els quals es produeixen variacions d'alineació en la planta, mentre que el segon presenta la relació de punts cada vint metres.

El significat de cadascuna de les columnes que apareixen en els llistats del "*TRAÇAT EN PLANTA*", és el següent:

Columna "DATO": Indica el número d'alineació

Columna "TIPO": Indica la natura geomètrica de l'element (recta, circumferència o clotoide).

Columna "LONGITUD": Indica el desenvolupament de cadascuna de les alineacions.

Columna "P.K.": Indica el punt quilomètric del traçat corresponent a l'origen de l'element geomètric.

Columna "X TANGENCIA": Indica la coordenada "X" del punt d'origen de l'element.

Columna "Y TANGENCIA": Indica la coordenada "Y" del punt d'origen de l'element.

Columna "RADIO": Indica el radi en metres de l'alineació, en cas de ser aquesta circular.

Columna "PARAMETRO": Indica el paràmetre de l'alineació, en cas de ser corba de transició de tipus clotoide.

Columna "AZIMUT": Indica l'azimut de l'element a l'origen.

Columna "Cos/Xc/Xinf": Indica el cosinus director de l'alineació, en cas de ser aquesta en recta, o la coordenada "X" del centre, en cas de ser aquesta circular, o la coordenada "X" del punt d'enllaç amb l'alineació en què s'inicia o finalitza la corba de transició tipus clotoide.

Columna "Sen//Yc/Yinf": Indica el si director de l'alineació, en cas de ser aquesta en recta, o la coordenada "I" del centre, en cas de ser aquesta circular, o la coordenada "I" del punt d'enllaç amb l'alineació en què s'inicia o finalitza la corba de transició tipus clotoide.

El signe del radi de curvatura és positiu quan l'alineació gira a la dreta, segons el sentit d'avanç del quilometratge, i negatiu en cas contrari.

1.2. Estat d'alineacions en alçat

El primer llistat recull la relació de punts singulars, en els quals es produeixen variacions d'alineació en el rasant, mentre que el segon presenta la relació de punts cada vint metres. En els dos casos, la cota es refereix a l'eix de definició en planta i alçat.

El significat de cadascuna de les columnes que apareixen en els llistats del "*TRAÇAT EN ALÇAT*",és el següent:

Columna "PENDIENTE": Indica el pendent de l'alineació, expressat en tant per cent, amb signe positiu les ascendents i negatiu les descendents.

Columna "LONGITUD": Indica el desenvolupament de cadascuna de les alineacions.

Columna "PARAMETRO": Indica el valor corresponent al paràmetre de l'acord vertical de tipus parabòlic, relació entre la longitud d'aquest i el diferencial entre els pendents d'entrada i sortida en el dit acord.

Columnes "P K." i "COTA": Indiquen el P.K. i la cota en l'inici del tram, així com al vèrtex, l'entrada i la sortida de cada acord.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3. PLANTA

1.3.1. Eix 1 Carretera B-7426

```
 Istram 22.06.06.17 17/10/22 09:51:58   4289                                                                                pagina   1
 PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 GRUPO      :    0 : Tronc
 EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426


                          ==========================================
                          * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                          ==========================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA   126.166        0.000   456299.380  4614966.960                            327.0617   -0.9110039    0.4123977
   2 CIRC.    53.941      126.166   456184.443  4615018.990     -750.000               327.0617   455875.144  4614335.737
   3 RECTA    91.488      180.107   456134.545  4615039.450                            322.4831   -0.9382834    0.3458674
   4 CIRC.    81.339      271.595   456048.703  4615071.093      180.000               322.4831   456110.959  4615239.984
   5 RECTA   148.675      352.934   455981.204  4615115.230                            351.2509   -0.6930776    0.7208630
   6 CIRC.    71.378      501.609   455878.160  4615222.404     -250.000               351.2509   455697.945  4615049.135
   7 RECTA    77.514      572.987   455822.064  4615266.147                            333.0746   -0.8680501    0.4964767
   8 CIRC.    47.527      650.500   455754.778  4615304.631     -300.000               333.0746   455605.835  4615044.216
   9 RECTA    70.498      698.027   455711.830  4615324.867                            322.9891   -0.9355046    0.3533146
  10 RECTA    40.022      768.525   455645.878  4615349.775 a= 13°28'07"               337.9544   -0.8274827    0.5614913
  11 CIRC.    36.889      808.547   455612.761  4615372.247     -140.000               337.9544   455534.152  4615256.400
  12 RECTA    26.807      845.436   455579.875  4615388.723                            321.1800   -0.9451657    0.3265913
  13 CIRC.    76.544      872.243   455554.538  4615397.478      150.000               321.1800   455603.527  4615539.252
  14 RECTA    89.730      948.786   455491.532  4615439.467                            353.6661   -0.6652366    0.7466326
     CLOT.    57.143     1038.517   455431.840  4615506.463                 100.000    353.6661   455431.840  4615506.463
  15 CIRC.    94.974     1095.659   455391.611  4615546.949     -175.000               343.2723   455281.610  4615410.843
  16 CIRC.    69.319     1190.633   455305.512  4615584.203      175.000               308.7225   455329.415  4615757.563
  17 RECTA    64.495     1259.952   455240.476  4615606.848                            333.9395   -0.8612256    0.5082228
  18 CIRC.    69.269     1324.447   455184.931  4615639.626     -275.000               333.9395   455045.170  4615402.789
  19 RECTA   262.777     1393.715   455121.493  4615666.985                            317.9039   -0.9607138    0.2775410
  20 CIRC.    64.240     1656.492   454869.040  4615739.917      600.000               317.9039   455035.565  4616316.345
  21 CIRC.    56.642     1720.733   454808.395  4615761.013      170.000               324.7200   454872.760  4615918.357
     CLOT.    47.647     1777.375   454760.474  4615790.717                  90.000    345.9315   454727.820  4615825.358
  22 RECTA   122.391     1825.022   454727.820  4615825.358                            354.8530   -0.6512018    0.7589046
                        1947.413   454648.119  4615918.242                            354.8530
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
# EJES EN PLANTA
#---------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- ---------------------------
 EJE       1        0.000000          4 Eix 1. Carretera B-7426
 REV  2112
 ALIAS4 B-7426
 GRUPO 0
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    60.000
 MD    0
 RV    22.06 4289 (2022/06/17)
 VU    0  80.000
 DPT   3
 DAT   3
 DIP   ES_31_IC_rev2016.dip
 DIA   ES_31_IC_rev2016.dia
 TSAM  ES_31_IC_rev2016.tsa 0
 NCE   1.000
 ACE   3.000
#---------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R           A1          A2          A           L          D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ----------- ----------- ----------- ---------- ---------- ------------ ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  456299.380000 4614966.960000     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          456195.410108 4615014.025597
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000  -750.000000    0.000000  335.000000  335.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  456092.926823 4615055.057597     0.000000    0.000000  335.000000  335.000000    0.000000  -0.250000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          456073.152470 4615062.346763
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   180.000000    0.000000   85.000000   85.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455980.990000 4615121.440000     0.000000    0.000000   85.000000   85.000000    0.000000  -4.150000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455882.960000 4615223.400000
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000  -250.000000    0.000000   95.000000   95.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455801.560000 4615278.220000     0.000000    0.000000   95.000000   95.000000    0.000000  -0.300000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455754.510000 4615305.130000
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000  -300.000000    0.000000  145.000000  145.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455707.590000 4615322.460000     0.000000    0.000000  145.000000  145.000000    0.000000   3.750000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455667.370000 4615337.650000
 ALI FIJA-2P+R         0  455642.974930 4615351.745501     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455622.221607 4615365.827741
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000  -140.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         8  455578.335000 4615389.255000     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455564.300908 4615394.104322
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   150.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455466.150162 4615467.954689     0.000000    0.000000   90.000000   90.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455417.970000 4615522.030000
 ALI GIRATORIA         8  455318.500000 4615582.115000  -175.000000  100.000000  100.000000  100.000000    0.000000  -0.200000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   175.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455219.860000 4615619.130000     0.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000  -0.100000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          455192.645000 4615635.190000
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000  -275.000000    0.000000  105.000000  105.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455106.912526 4615671.197609     0.000000    0.000000  105.000000  105.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          454887.192526 4615734.672609
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000   600.000000    0.000000    0.000000    0.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI RETROGIRAT        8  454799.136361 4615765.126298   170.000000    0.000000  125.000000  125.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  454729.920176 4615822.911137     0.000000   90.000000   90.000000   90.000000    0.000000   0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000   0.000 0
                          454648.118872 4615918.241622
#---
 FIN
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.2. Eix 2 Accés Dipòsit (entrada)

```
 Istram 22.06.06.17 27/10/22 13:14:14   4289                                                                                    pagina   1
 PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 GRUPO      :    1 : Camins
 EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
                          ============================================
                          * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                          ============================================

DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
---- ----- --------- ---------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
   1 RECTA    30.364        0.000   455058.646  4615688.264                                324.2481   -0.9283348    0.3717452
   2 CIRC.    27.384       30.364   455030.458  4615699.552       35.000                   324.2481   455043.469  4615732.043
   3 CIRC.    36.353       57.748   455011.335  4615718.172       65.000                   374.0578   455071.013  4615743.933
                           94.101   455006.760  4615753.760                                  9.6620

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- --------------------------
 EJE       2        0.000000          4 Eix 2. Entrada abocador
 REV  2112
 ALIAS4 B-7426
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    60.000
 MD    0
 RV    22.06 4289 (2022/06/17)
 VU    0  80.000
 DPT   3
 DAT   3
 DIP   ES_31_IC_rev2016.dip
 DIA   ES_31_IC_rev2016.dia
 TSAM  ES_31_IC_rev2016.tsa 0
 NCE   1.000
 ACE   3.000
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R             A1           A2          A             L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ------------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  455058.646000 4615688.264000      0.000000    91.524034     0.000000    91.524034     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         455030.657000 4615699.472000
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000     35.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  455016.679329 4615708.255382     65.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         455006.760000 4615753.760000
#---
 FIN
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.3. Eix 3 Accés Dipòsit (sortida)

```
 Istram 22.06.06.17 27/10/22 13:14:14   4289                                                                    pagina   1
 PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 GRUPO      :    1 : Camins
 EJE        :    3 : Eix 3. Sortida abocador


                           ============================================
                           * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                           ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
 ---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
    1 RECTA     4.152        0.000   454999.134  4615754.360                                207.5816   -0.1188105   -0.9929169
    2 CIRC.    33.624        4.152   454998.640  4615750.238      -75.000                   207.5816   455073.109  4615741.327
    3 CIRC.     8.452       37.776   455002.137  4615717.079        5.000                   179.0407   454997.406  4615715.462
    4 CIRC.    19.657       46.228   454998.446  4615710.571       40.000                   286.6539   454990.122  4615749.696
                            65.885   454978.999  4615711.273                                317.9387

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- --------------------------
 EJE       3        0.000000          4 Eix 3. Sortida abocador
 REV  2112
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.06 4289 (2022/06/17)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R            A1           A2          A            L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ---------- ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  454999.133643 4615754.360446     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         454998.990000 4615753.160000
 ALI GIRATORIA         8  455001.470685 4615719.124852    -75.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
 ALI FLOTANTE          8       0.000000       0.000000      5.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
 ALI FIJA-2P+R         0  454998.799550 4615710.648272     40.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000    0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         454978.999271 4615711.273200
#---
 FIN
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.4. Eix 4 Rotonda Pl Can Batalla

```
 Istram 22.06.06.17 24/10/22 09:45:55   4289                                                                    pagina   1
 PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 GRUPO      :    1 : Camins
 EJE        :    4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla



                           ============================================
                           * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                           ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
 ---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
    1 CIRC.    47.124        0.000   455647.205  4615358.016       -7.500                337.9544   455642.994  4615351.810
                           47.124   455647.205  4615358.016                             337.9544

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------- ---------- --------------------------
 EJE       4        0.000000          5 Eix 4. Rotonda Can Batalla
 REV  2112
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.06 4289 (2022/06/17)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R             A1           A2          A             L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ----------- ------------- ------ -------
 API FIJA-C+R          5  455642.994000 4615351.810000     -7.500000     0.000000     0.000000     0.000000    15.000000    0.000000   337.9544350      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
#---
 FIN
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3.5. Eix 5 Carril lateral accés rotonda

```
 Istram 22.06.06.17 24/10/22 09:45:55   4289                                                                                pagina   1
 PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 GRUPO      :    1 : Camins
 EJE        :    5 : Eix 5



                           ============================================
                           * * *  LISTADO  DE  LAS  ALINEACIONES  * * *
                           ============================================

 DATO TIPO  LONGITUD    P.K.       X TANGENCIA  Y TANGENCIA    RADIO        PARAMETRO    AZIMUT     Cos/Xc/Xinf  Sen/Yc/Yinf  Latitud (N)      Longitud (E)
 ---- ----- --------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------------- ----------------
    1 RECTA    12.073        0.000   455685.217  4615344.896                            327.0268   -0.9112301    0.4118978
    2 CIRC.    17.444       12.073   455674.216  4615349.869       20.000               327.0268   455682.453  4615368.093
                            29.517   455663.200  4615362.680                            382.5515

# EJES EN PLANTA
#-----------------------------------------------------------------
#    Num Eje  P.K. inicial  N.Palabras Titulo del Eje
#--- -------  ------------ ---------- ----------------------------
 EJE       5        0.000000          2 Eix 5
 REV  2112
 ALIAS4 N-634
 GRUPO 1
 TIPOL 401
 CM    2
 CAR   1
 VD    80.000
 MD    0
 RV    22.06 4289 (2022/06/17)
 VU    0  80.000
 NCE   1.000
 ACE   3.500
#-----------------------------------------------------------------
#Anchos  derecha   derecha  izquierda izquierda
#------ --------- --------- --------- ----------
 ANCHOS     0.000     0.000     0.000     0.000
#-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
#    Tipo          clave     X (L ant)    Y (dL ant)         R            A1           A2          A            L           D          Az         Etiq  Peralte
#--- ----------  ------- -------------- -------------- ------------ ------------ ------------ ------------ ------------ ---------- ------------ ------ -------
 ALI FIJA-2P+R         0  455685.216920 4615344.895741     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
                         455673.040000 4615350.400000
 ALI GIRATORIA         8  455663.200000 4615362.680000    20.000000     0.000000     0.000000     0.000000     0.000000    0.000000     0.0000000      0   0.000 0 0   0.000
0.000 0
#---
 FIN
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4. ALÇAT

1.4.1. Eix 1 Carretera B-7426

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	164.658				
-0.678080	0.000	0.000	5.000	164.624	5.000	164.624	5.000	164.624	0.000	0.622
-0.055840	0.000	0.000	10.000	164.621	10.000	164.621	10.000	164.621	0.000	-0.200
-0.256040	0.000	0.000	15.000	164.608	15.000	164.608	15.000	164.608	0.000	-0.256
-0.512100	0.000	0.000	20.000	164.583	20.000	164.583	20.000	164.583	0.000	0.102
-0.409840	0.000	0.000	25.000	164.562	25.000	164.562	25.000	164.562	0.000	-0.258
-0.668040	0.000	0.000	30.000	164.529	30.000	164.529	30.000	164.529	0.000	-0.166
-0.834040	0.000	0.000	35.000	164.487	35.000	164.487	35.000	164.487	0.000	0.414
-0.419920	0.000	0.000	40.000	164.466	40.000	164.466	40.000	164.466	0.000	-0.108
-0.527960	0.000	0.000	45.000	164.440	45.000	164.440	45.000	164.440	0.000	-0.322
-0.850220	0.000	0.000	50.000	164.397	50.000	164.397	50.000	164.397	0.000	-0.142
-0.991820	0.000	0.000	55.000	164.348	55.000	164.348	55.000	164.348	0.000	0.882
-0.110160	0.000	0.000	60.000	164.342	60.000	164.342	60.000	164.342	0.000	0.318
0.208120	0.000	0.000	65.000	164.353	65.000	164.353	65.000	164.353	0.000	-0.276
-0.068040	0.000	0.000	70.000	164.349	70.000	164.349	70.000	164.349	0.000	-0.410
-0.477920	0.000	0.000	75.000	164.325	75.000	164.325	75.000	164.325	0.000	-0.008
-0.486140	0.000	0.000	80.000	164.301	80.000	164.301	80.000	164.301	0.000	-0.228
-0.713800	0.000	0.000	85.000	164.265	85.000	164.265	85.000	164.265	0.000	0.050
-0.664060	0.000	0.000	90.000	164.232	90.000	164.232	90.000	164.232	0.000	-0.104
-0.768140	0.000	0.000	95.000	164.194	95.000	164.194	95.000	164.194	0.000	0.128
-0.639940	0.000	0.000	100.000	164.162	100.000	164.162	100.000	164.162	0.000	0.024
-0.615860	0.000	0.000	105.000	164.131	105.000	164.131	105.000	164.131	0.000	0.018
-0.598140	0.000	0.000	110.000	164.101	110.000	164.101	110.000	164.101	0.000	-0.086
-0.683900	0.000	0.000	115.000	164.067	115.000	164.067	115.000	164.067	0.000	0.086
-0.598140	0.000	0.000	120.000	164.037	120.000	164.037	120.000	164.037	0.000	0.094
-0.503840	0.000	0.000	125.000	164.012	125.000	164.012	125.000	164.012	0.000	-0.072
-0.576180	0.000	0.000	130.000	163.983	130.000	163.983	130.000	163.983	0.000	-0.238
-0.813900	0.000	0.000	135.000	163.942	135.000	163.942	135.000	163.942	0.000	0.480
-0.334160	0.000	0.000	140.000	163.925	140.000	163.925	140.000	163.925	0.000	-0.462
-0.795900	0.000	0.000	145.000	163.886	145.000	163.886	145.000	163.886	0.000	0.940
0.144040	0.000	0.000	150.000	163.893	150.000	163.893	150.000	163.893	0.000	-0.026
0.118100	0.000	0.000	155.000	163.899	155.000	163.899	155.000	163.899	0.000	-0.030
0.087880	0.000	0.000	160.000	163.903	160.000	163.903	160.000	163.903	0.000	-0.310
-0.221860	0.000	0.000	165.000	163.892	165.000	163.892	165.000	163.892	0.000	0.312
0.089720	0.000	0.000	170.000	163.897	170.000	163.897	170.000	163.897	0.000	0.544
0.634160	0.000	0.000	175.000	163.928	175.000	163.928	175.000	163.928	0.000	-0.502
0.132140	0.000	0.000	180.000	163.935	180.000	163.935	180.000	163.935	0.000	-1.198

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-1.066280	0.000	0.000	185.000	163.882	185.000	163.882	185.000	163.882	0.000	1.516
0.450140	0.000	0.000	190.000	163.904	190.000	163.904	190.000	163.904	0.000	0.010
0.459900	0.000	0.000	195.000	163.927	195.000	163.927	195.000	163.927	0.000	-0.010
0.450120	0.000	0.000	200.000	163.950	200.000	163.950	200.000	163.950	0.000	-0.064
0.386060	0.000	0.000	205.000	163.969	205.000	163.969	205.000	163.969	0.000	0.002
0.387880	0.000	0.000	210.000	163.988	210.000	163.988	210.000	163.988	0.000	1.070
1.458120	0.000	0.000	215.000	164.061	215.000	164.061	215.000	164.061	0.000	-0.594
0.863960	0.000	0.000	220.000	164.104	220.000	164.104	220.000	164.104	0.000	0.696
1.560060	0.000	0.000	225.000	164.182	225.000	164.182	225.000	164.182	0.000	0.494
2.053820	0.000	0.000	230.000	164.285	230.000	164.285	230.000	164.285	0.000	1.192
3.246160	0.000	0.000	235.000	164.447	235.000	164.447	235.000	164.447	0.000	0.002
3.247980	0.000	0.000	240.000	164.610	240.000	164.610	240.000	164.610	0.000	0.012
3.259900	0.000	0.000	245.000	164.773	245.000	164.773	245.000	164.773	0.000	0.634
3.894040	0.000	0.000	250.000	164.968	250.000	164.968	250.000	164.968	0.000	-0.308
3.586120	0.000	0.000	255.000	165.147	255.000	165.147	255.000	165.147	0.000	-0.184
3.401800	0.000	0.000	260.000	165.317	260.000	165.317	260.000	165.317	0.000	0.862
4.264220	0.000	0.000	265.000	165.530	265.000	165.530	265.000	165.530	0.000	0.108
4.371940	0.000	0.000	270.000	165.749	270.000	165.749	270.000	165.749	0.000	0.022
4.393920	0.000	0.000	275.000	165.968	275.000	165.968	275.000	165.968	0.000	0.592
4.985960	0.000	0.000	280.000	166.218	280.000	166.218	280.000	166.218	0.000	0.894
5.880140	0.000	0.000	285.000	166.512	285.000	166.512	285.000	166.512	0.000	-0.066
5.813900	0.000	0.000	290.000	166.802	290.000	166.802	290.000	166.802	0.000	0.797
6.611020	0.000	0.000	300.000	167.464	300.000	167.464	300.000	167.464	0.000	0.939
7.550060	0.000	0.000	305.000	167.841	305.000	167.841	305.000	167.841	0.000	-1.178
6.371760	0.000	0.000	310.000	168.160	310.000	168.160	310.000	168.160	0.000	-0.756
5.616140	0.000	0.000	315.000	168.440	315.000	168.440	315.000	168.440	0.000	-0.532
5.083940	0.000	0.000	320.000	168.695	320.000	168.695	320.000	168.695	0.000	0.420
5.504140	0.000	0.000	325.000	168.970	325.000	168.970	325.000	168.970	0.000	2.166
7.669980	0.000	0.000	330.000	169.353	330.000	169.353	330.000	169.353	0.000	-3.638
4.031980	0.000	0.000	335.000	169.555	335.000	169.555	335.000	169.555	0.000	0.650
4.682020	0.000	0.000	340.000	169.789	340.000	169.789	340.000	169.789	0.000	-0.138
4.544060	0.000	0.000	345.000	170.016	345.000	170.016	345.000	170.016	0.000	0.398
4.942020	0.000	0.000	350.000	170.263	350.000	170.263	350.000	170.263	0.000	-1.010
3.931880	0.000	0.000	355.000	170.460	355.000	170.460	355.000	170.460	0.000	0.514
4.446100	0.000	0.000	360.000	170.682	360.000	170.682	360.000	170.682	0.000	0.136
4.581920	0.000	0.000	365.000	170.911	365.000	170.911	365.000	170.911	0.000	-0.072

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
4.509880	0.000	0.000	370.000	171.137	370.000	171.137	370.000	171.137	0.000	-0.520
3.990180	0.000	0.000	375.000	171.336	375.000	171.336	375.000	171.336	0.000	-0.066
3.923940	0.000	0.000	380.000	171.533	380.000	171.533	380.000	171.533	0.000	0.278
4.201980	0.000	0.000	385.000	171.743	385.000	171.743	385.000	171.743	0.000	0.636
4.837940	0.000	0.000	390.000	171.984	390.000	171.984	390.000	171.984	0.000	-0.046
4.792180	0.000	0.000	395.000	172.224	395.000	172.224	395.000	172.224	0.000	0.128
4.919740	0.000	0.000	400.000	172.470	400.000	172.470	400.000	172.470	0.000	-0.020
4.900200	0.000	0.000	405.000	172.715	405.000	172.715	405.000	172.715	0.000	0.154
5.054020	0.000	0.000	410.000	172.968	410.000	172.968	410.000	172.968	0.000	0.062
5.115980	0.000	0.000	415.000	173.224	415.000	173.224	415.000	173.224	0.000	-0.050
5.065900	0.000	0.000	420.000	173.477	420.000	173.477	420.000	173.477	0.000	-0.388
4.678040	0.000	0.000	425.000	173.711	425.000	173.711	425.000	173.711	0.000	-0.156
4.522100	0.000	0.000	430.000	173.937	430.000	173.937	430.000	173.937	0.000	-0.002
4.519960	0.000	0.000	435.000	174.163	435.000	174.163	435.000	174.163	0.000	0.136
4.656060	0.000	0.000	440.000	174.396	440.000	174.396	440.000	174.396	0.000	0.350
5.005800	0.000	0.000	445.000	174.646	445.000	174.646	445.000	174.646	0.000	0.160
5.166020	0.000	0.000	450.000	174.904	450.000	174.904	450.000	174.904	0.000	0.086
5.252080	0.000	0.000	455.000	175.167	455.000	175.167	455.000	175.167	0.000	-0.572
4.679860	0.000	0.000	460.000	175.401	460.000	175.401	460.000	175.401	0.000	-0.790
3.890080	0.000	0.000	465.000	175.595	465.000	175.595	465.000	175.595	0.000	0.048
3.938000	0.000	0.000	470.000	175.792	470.000	175.792	470.000	175.792	0.000	0.016
3.954160	0.000	0.000	475.000	175.990	475.000	175.990	475.000	175.990	0.000	0.480
4.433900	0.000	0.000	480.000	176.212	480.000	176.212	480.000	176.212	0.000	0.468
4.902040	0.000	0.000	485.000	176.457	485.000	176.457	485.000	176.457	0.000	0.022
4.924000	0.000	0.000	490.000	176.703	490.000	176.703	490.000	176.703	0.000	-0.094
4.830020	0.000	0.000	495.000	176.945	495.000	176.945	495.000	176.945	0.000	-0.264
4.566040	0.000	0.000	500.000	177.173	500.000	177.173	500.000	177.173	0.000	0.014
4.579780	0.000	0.000	505.000	177.402	505.000	177.402	505.000	177.402	0.000	-0.256
4.324020	0.000	0.000	510.000	177.618	510.000	177.618	510.000	177.618	0.000	-0.480
3.844000	0.000	0.000	515.000	177.810	515.000	177.810	515.000	177.810	0.000	-0.540
3.304140	0.000	0.000	520.000	177.975	520.000	177.975	520.000	177.975	0.000	-0.586
2.717900	0.000	0.000	525.000	178.111	525.000	178.111	525.000	178.111	0.000	0.682
3.399960	0.000	0.000	530.000	178.281	530.000	178.281	530.000	178.281	0.000	-1.406
1.994020	0.000	0.000	535.000	178.381	535.000	178.381	535.000	178.381	0.000	-0.650
1.344000	0.000	0.000	540.000	178.448	540.000	178.448	540.000	178.448	0.000	-0.974
0.370180	0.000	0.000	545.000	178.467	545.000	178.467	545.000	178.467	0.000	2.156

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
2.525940	0.000	0.000	550.000	178.593	550.000	178.593	550.000	178.593	0.000	-0.096
2.429800	0.000	0.000	555.000	178.714	555.000	178.714	555.000	178.714	0.000	1.060
3.490000	0.000	0.000	560.000	178.889	560.000	178.889	560.000	178.889	0.000	0.112
3.601980	0.000	0.000	565.000	179.069	565.000	179.069	565.000	179.069	0.000	-0.958
2.644040	0.000	0.000	570.000	179.201	570.000	179.201	570.000	179.201	0.000	0.154
2.798160	0.000	0.000	575.000	179.341	575.000	179.341	575.000	179.341	0.000	-0.078
2.720040	0.000	0.000	580.000	179.477	580.000	179.477	580.000	179.477	0.000	-0.322
2.397760	0.000	0.000	585.000	179.597	585.000	179.597	585.000	179.597	0.000	-0.152
2.246100	0.000	0.000	590.000	179.709	590.000	179.709	590.000	179.709	0.000	-0.316
1.929920	0.000	0.000	595.000	179.806	595.000	179.806	595.000	179.806	0.000	-0.080
1.849980	0.000	0.000	600.000	179.898	600.000	179.898	600.000	179.898	0.000	-0.052
1.798100	0.000	0.000	605.000	179.988	605.000	179.988	605.000	179.988	0.000	0.008
1.806020	0.000	0.000	610.000	180.079	610.000	180.079	610.000	180.079	0.000	-0.040
1.766060	0.000	0.000	615.000	180.167	615.000	180.167	615.000	180.167	0.000	0.414
2.179860	0.000	0.000	620.000	180.276	620.000	180.276	620.000	180.276	0.000	0.004
2.184160	0.000	0.000	625.000	180.385	625.000	180.385	625.000	180.385	0.000	0.154
2.337940	0.000	0.000	630.000	180.502	630.000	180.502	630.000	180.502	0.000	-0.366
1.972040	0.000	0.000	635.000	180.601	635.000	180.601	635.000	180.601	0.000	-0.126
1.846020	0.000	0.000	640.000	180.693	640.000	180.693	640.000	180.693	0.000	-0.580
1.265860	0.000	0.000	645.000	180.756	645.000	180.756	645.000	180.756	0.000	-0.340
0.926220	0.000	0.000	650.000	180.803	650.000	180.803	650.000	180.803	0.000	0.188
1.113880	0.000	0.000	655.000	180.858	655.000	180.858	655.000	180.858	0.000	0.200
1.314100	0.000	0.000	660.000	180.924	660.000	180.924	660.000	180.924	0.000	0.314
1.627800	0.000	0.000	665.000	181.005	665.000	181.005	665.000	181.005	0.000	-0.460
1.168220	0.000	0.000	670.000	181.064	670.000	181.064	670.000	181.064	0.000	0.690
1.857900	0.000	0.000	675.000	181.157	675.000	181.157	675.000	181.157	0.000	0.180
2.037960	0.000	0.000	680.000	181.258	680.000	181.258	680.000	181.258	0.000	-0.418
1.619880	0.000	0.000	685.000	181.339	685.000	181.339	685.000	181.339	0.000	-0.322
1.298220	0.000	0.000	690.000	181.404	690.000	181.404	690.000	181.404	0.000	-0.502
0.795900	0.000	0.000	695.000	181.444	695.000	181.444	695.000	181.444	0.000	0.372
1.167900	0.000	0.000	700.000	181.503	700.000	181.503	700.000	181.503	0.000	-0.910
0.258180	0.000	0.000	705.000	181.516	705.000	181.516	705.000	181.516	0.000	-0.852
-0.594180	0.000	0.000	710.000	181.486	710.000	181.486	710.000	181.486	0.000	1.514
0.920120	0.000	0.000	715.000	181.532	715.000	181.532	715.000	181.532	0.000	-0.068
0.852040	0.000	0.000	720.000	181.574	720.000	181.574	720.000	181.574	0.000	-0.124
0.727840	0.000	0.000	725.000	181.611	725.000	181.611	725.000	181.611	0.000	-0.318

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.410160	0.000	0.000	730.000	181.631	730.000	181.631	730.000	181.631	0.000	-0.245
0.165115	0.000	0.000	739.990	181.648	739.990	181.648	739.990	181.648	0.000	1.054
1.218871	0.000	0.000	750.000	181.770	750.000	181.770	750.000	181.770	0.000	1.633
2.851573	0.000	0.000	756.740	181.962	756.740	181.962	756.740	181.962	0.000	-1.457
1.394081	0.000	0.000	787.305	182.388	787.305	182.388	787.305	182.388	0.000	-0.031
1.363132	0.000	0.000	795.000	182.493	795.000	182.493	795.000	182.493	0.000	0.875
2.238160	0.000	0.000	800.000	182.605	800.000	182.605	800.000	182.605	0.000	1.574
3.811960	0.000	0.000	805.000	182.796	805.000	182.796	805.000	182.796	0.000	-0.344
3.468020	0.000	0.000	810.000	182.969	810.000	182.969	810.000	182.969	0.000	0.306
3.773800	0.000	0.000	815.000	183.158	815.000	183.158	815.000	183.158	0.000	0.492
4.266060	0.000	0.000	820.000	183.371	820.000	183.371	820.000	183.371	0.000	-1.466
2.799980	0.000	0.000	825.000	183.511	825.000	183.511	825.000	183.511	0.000	3.632
6.432180	0.000	0.000	830.000	183.833	830.000	183.833	830.000	183.833	0.000	0.122
6.553960	0.000	0.000	835.000	184.160	835.000	184.160	835.000	184.160	0.000	0.020
6.573800	0.000	0.000	840.000	184.489	840.000	184.489	840.000	184.489	0.000	0.154
6.728200	0.000	0.000	845.000	184.825	845.000	184.825	845.000	184.825	0.000	0.168
6.896060	0.000	0.000	850.000	185.170	850.000	185.170	850.000	185.170	0.000	0.182
7.077940	0.000	0.000	855.000	185.524	855.000	185.524	855.000	185.524	0.000	0.028
7.106020	0.000	0.000	860.000	185.879	860.000	185.879	860.000	185.879	0.000	0.142
7.247920	0.000	0.000	865.000	186.242	865.000	186.242	865.000	186.242	0.000	-0.390
6.857920	0.000	0.000	870.000	186.585	870.000	186.585	870.000	186.585	0.000	0.754
7.612000	0.000	0.000	875.000	186.965	875.000	186.965	875.000	186.965	0.000	-1.314
6.298220	0.000	0.000	880.000	187.280	880.000	187.280	880.000	187.280	0.000	0.876
7.173760	0.000	0.000	885.000	187.639	885.000	187.639	885.000	187.639	0.000	0.230
7.404180	0.000	0.000	890.000	188.009	890.000	188.009	890.000	188.009	0.000	-1.358
6.045840	0.000	0.000	895.000	188.311	895.000	188.311	895.000	188.311	0.000	1.764
7.810060	0.000	0.000	900.000	188.702	900.000	188.702	900.000	188.702	0.000	-0.158
7.651980	0.000	0.000	905.000	189.084	905.000	189.084	905.000	189.084	0.000	1.258
8.909900	0.000	0.000	910.000	189.530	910.000	189.530	910.000	189.530	0.000	-1.208
7.702040	0.000	0.000	915.000	189.915	915.000	189.915	915.000	189.915	0.000	-1.006
6.696160	0.000	0.000	920.000	190.250	920.000	190.250	920.000	190.250	0.000	-0.532
6.163940	0.000	0.000	925.000	190.558	925.000	190.558	925.000	190.558	0.000	0.900
7.063900	0.000	0.000	930.000	190.911	930.000	190.911	930.000	190.911	0.000	-1.096
5.968020	0.000	0.000	935.000	191.210	935.000	191.210	935.000	191.210	0.000	1.508
7.476200	0.000	0.000	940.000	191.583	940.000	191.583	940.000	191.583	0.000	-0.922
6.553960	0.000	0.000	945.000	191.911	945.000	191.911	945.000	191.911	0.000	-1.160

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 6
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
5.393980	0.000	0.000	950.000	192.181	950.000	192.181	950.000	192.181	0.000	1.782
7.175900	0.000	0.000	955.000	192.540	955.000	192.540	955.000	192.540	0.000	-1.054
6.122120	0.000	0.000	960.000	192.846	960.000	192.846	960.000	192.846	0.000	0.466
6.587840	0.000	0.000	965.000	193.175	965.000	193.175	965.000	193.175	0.000	0.300
6.888120	0.000	0.000	970.000	193.520	970.000	193.520	970.000	193.520	0.000	-0.020
6.867980	0.000	0.000	975.000	193.863	975.000	193.863	975.000	193.863	0.000	0.122
6.990060	0.000	0.000	980.000	194.212	980.000	194.212	980.000	194.212	0.000	0.192
7.182000	0.000	0.000	985.000	194.572	985.000	194.572	985.000	194.572	0.000	0.086
7.268060	0.000	0.000	990.000	194.935	990.000	194.935	990.000	194.935	0.000	-0.396
6.871960	0.000	0.000	995.000	195.279	995.000	195.279	995.000	195.279	0.000	-0.616
6.255800	0.000	0.000	1000.000	195.591	1000.000	195.591	1000.000	195.591	0.000	-0.100
6.156000	0.000	0.000	1005.000	195.899	1005.000	195.899	1005.000	195.899	0.000	-1.402
4.754000	0.000	0.000	1010.000	196.137	1010.000	196.137	1010.000	196.137	0.000	-2.752
2.001960	0.000	0.000	1015.000	196.237	1015.000	196.237	1015.000	196.237	0.000	-0.428
1.574100	0.000	0.000	1020.000	196.316	1020.000	196.316	1020.000	196.316	0.000	0.002
1.575920	0.000	0.000	1025.000	196.394	1025.000	196.394	1025.000	196.394	0.000	-0.596
0.980220	0.000	0.000	1030.000	196.443	1030.000	196.443	1030.000	196.443	0.000	0.052
1.031800	0.000	0.000	1035.000	196.495	1035.000	196.495	1035.000	196.495	0.000	-1.864
-0.831900	0.000	0.000	1040.000	196.453	1040.000	196.453	1040.000	196.453	0.000	-0.980
-1.812140	0.000	0.000	1045.000	196.363	1045.000	196.363	1045.000	196.363	0.000	-0.152
-1.963800	0.000	0.000	1050.000	196.265	1050.000	196.265	1050.000	196.265	0.000	0.388
-1.575940	0.000	0.000	1055.000	196.186	1055.000	196.186	1055.000	196.186	0.000	-0.002
-1.578040	0.000	0.000	1060.000	196.107	1060.000	196.107	1060.000	196.107	0.000	-2.336
-3.914180	0.000	0.000	1065.000	195.911	1065.000	195.911	1065.000	195.911	0.000	-1.644
-5.557860	0.000	0.000	1070.000	195.633	1070.000	195.633	1070.000	195.633	0.000	-1.380
-6.938180	0.000	0.000	1075.000	195.286	1075.000	195.286	1075.000	195.286	0.000	1.154
-5.783980	0.000	0.000	1080.000	194.997	1080.000	194.997	1080.000	194.997	0.000	-3.060
-8.844000	0.000	0.000	1085.000	194.555	1085.000	194.555	1085.000	194.555	0.000	0.342
-8.501900	0.000	0.000	1090.000	194.130	1090.000	194.130	1090.000	194.130	0.000	1.576
-6.925960	0.000	0.000	1095.000	193.784	1095.000	193.784	1095.000	193.784	0.000	-0.042
-6.968080	0.000	0.000	1100.000	193.435	1100.000	193.435	1100.000	193.435	0.000	0.184
-6.784060	0.000	0.000	1105.000	193.096	1105.000	193.096	1105.000	193.096	0.000	-0.774
-7.557980	0.000	0.000	1110.000	192.718	1110.000	192.718	1110.000	192.718	0.000	1.140
-6.417840	0.000	0.000	1115.000	192.397	1115.000	192.397	1115.000	192.397	0.000	0.370
-6.047980	0.000	0.000	1120.000	192.095	1120.000	192.095	1120.000	192.095	0.000	-2.346
-8.394160	0.000	0.000	1125.000	191.675	1125.000	191.675	1125.000	191.675	0.000	2.880

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 7
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-5.513920	0.000	0.000	1130.000	191.399	1130.000	191.399	1130.000	191.399	0.000	0.366
-5.148000	0.000	0.000	1135.000	191.142	1135.000	191.142	1135.000	191.142	0.000	-1.022
-6.170060	0.000	0.000	1140.000	190.833	1140.000	190.833	1140.000	190.833	0.000	0.272
-5.897820	0.000	0.000	1145.000	190.539	1145.000	190.539	1145.000	190.539	0.000	0.550
-5.348200	0.000	0.000	1150.000	190.271	1150.000	190.271	1150.000	190.271	0.000	1.174
-4.173900	0.000	0.000	1155.000	190.063	1155.000	190.063	1155.000	190.063	0.000	2.532
-1.642140	0.000	0.000	1160.000	189.980	1160.000	189.980	1160.000	189.980	0.000	-1.644
-3.285840	0.000	0.000	1165.000	189.816	1165.000	189.816	1165.000	189.816	0.000	1.448
-1.838060	0.000	0.000	1170.000	189.724	1170.000	189.724	1170.000	189.724	0.000	-0.820
-2.658080	0.000	0.000	1175.000	189.591	1175.000	189.591	1175.000	189.591	0.000	1.430
-1.228040	0.000	0.000	1180.000	189.530	1180.000	189.530	1180.000	189.530	0.000	0.410
-0.817860	0.000	0.000	1185.000	189.489	1185.000	189.489	1185.000	189.489	0.000	0.460
-0.357980	0.000	0.000	1190.000	189.471	1190.000	189.471	1190.000	189.471	0.000	0.462
0.104060	0.000	0.000	1195.000	189.476	1195.000	189.476	1195.000	189.476	0.000	0.256
0.359800	0.000	0.000	1200.000	189.494	1200.000	189.494	1200.000	189.494	0.000	0.650
1.010140	0.000	0.000	1205.000	189.545	1205.000	189.545	1205.000	189.545	0.000	0.502
1.511840	0.000	0.000	1210.000	189.620	1210.000	189.620	1210.000	189.620	0.000	-0.106
1.406260	0.000	0.000	1215.000	189.691	1215.000	189.691	1215.000	189.691	0.000	-0.132
1.273800	0.000	0.000	1220.000	189.754	1220.000	189.754	1220.000	189.754	0.000	0.248
1.522220	0.000	0.000	1225.000	189.831	1225.000	189.831	1225.000	189.831	0.000	-0.002
1.519760	0.000	0.000	1230.000	189.906	1230.000	189.906	1230.000	189.906	0.000	0.402
1.922000	0.000	0.000	1235.000	190.003	1235.000	190.003	1235.000	190.003	0.000	-0.938
0.984200	0.000	0.000	1240.000	190.052	1240.000	190.052	1240.000	190.052	0.000	0.346
1.329960	0.000	0.000	1245.000	190.118	1245.000	190.118	1245.000	190.118	0.000	-0.184
1.145920	0.000	0.000	1250.000	190.176	1250.000	190.176	1250.000	190.176	0.000	-0.372
0.773940	0.000	0.000	1255.000	190.214	1255.000	190.214	1255.000	190.214	0.000	-0.742
0.032040	0.000	0.000	1260.000	190.216	1260.000	190.216	1260.000	190.216	0.000	1.624
1.656180	0.000	0.000	1265.000	190.299	1265.000	190.299	1265.000	190.299	0.000	0.146
1.801760	0.000	0.000	1270.000	190.389	1270.000	190.389	1270.000	190.389	0.000	0.020
1.822200	0.000	0.000	1275.000	190.480	1275.000	190.480	1275.000	190.480	0.000	1.104
2.926040	0.000	0.000	1280.000	190.626	1280.000	190.626	1280.000	190.626	0.000	-1.242
1.683960	0.000	0.000	1285.000	190.710	1285.000	190.710	1285.000	190.710	0.000	-0.078
1.605820	0.000	0.000	1290.000	190.791	1290.000	190.791	1290.000	190.791	0.000	-0.002
1.604020	0.000	0.000	1295.000	190.871	1295.000	190.871	1295.000	190.871	0.000	0.032
1.636040	0.000	0.000	1300.000	190.953	1300.000	190.953	1300.000	190.953	0.000	-0.392
1.243900	0.000	0.000	1305.000	191.015	1305.000	191.015	1305.000	191.015	0.000	-0.252

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 8
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
0.992120	0.000	0.000	1310.000	191.065	1310.000	191.065	1310.000	191.065	0.000	0.544
1.535960	0.000	0.000	1315.000	191.141	1315.000	191.141	1315.000	191.141	0.000	-0.226
1.310120	0.000	0.000	1320.000	191.207	1320.000	191.207	1320.000	191.207	0.000	0.230
1.539900	0.000	0.000	1325.000	191.284	1325.000	191.284	1325.000	191.284	0.000	0.388
1.928100	0.000	0.000	1330.000	191.380	1330.000	191.380	1330.000	191.380	0.000	-0.280
1.647960	0.000	0.000	1335.000	191.463	1335.000	191.463	1335.000	191.463	0.000	-0.406
1.242060	0.000	0.000	1340.000	191.525	1340.000	191.525	1340.000	191.525	0.000	0.334
1.575940	0.000	0.000	1345.000	191.604	1345.000	191.604	1345.000	191.604	0.000	0.380
1.955860	0.000	0.000	1350.000	191.701	1350.000	191.701	1350.000	191.701	0.000	-1.282
0.674140	0.000	0.000	1355.000	191.735	1355.000	191.735	1355.000	191.735	0.000	-0.102
0.571900	0.000	0.000	1360.000	191.764	1360.000	191.764	1360.000	191.764	0.000	0.616
1.188040	0.000	0.000	1365.000	191.823	1365.000	191.823	1365.000	191.823	0.000	-1.344
-0.155940	0.000	0.000	1370.000	191.815	1370.000	191.815	1370.000	191.815	0.000	0.044
-0.112000	0.000	0.000	1375.000	191.810	1375.000	191.810	1375.000	191.810	0.000	-0.014
-0.126040	0.000	0.000	1380.000	191.803	1380.000	191.803	1380.000	191.803	0.000	0.238
0.112000	0.000	0.000	1385.000	191.809	1385.000	191.809	1385.000	191.809	0.000	-0.496
-0.383900	0.000	0.000	1390.000	191.790	1390.000	191.790	1390.000	191.790	0.000	-0.024
-0.408020	0.000	0.000	1395.000	191.769	1395.000	191.769	1395.000	191.769	0.000	0.152
-0.256060	0.000	0.000	1400.000	191.757	1400.000	191.757	1400.000	191.757	0.000	-0.338
-0.594160	0.000	0.000	1405.000	191.727	1405.000	191.727	1405.000	191.727	0.000	-0.590
-1.183780	0.000	0.000	1410.000	191.668	1410.000	191.668	1410.000	191.668	0.000	0.258
-0.926220	0.000	0.000	1415.000	191.621	1415.000	191.621	1415.000	191.621	0.000	-0.292
-1.217940	0.000	0.000	1420.000	191.560	1420.000	191.560	1420.000	191.560	0.000	1.068
-0.149860	0.000	0.000	1425.000	191.553	1425.000	191.553	1425.000	191.553	0.000	-0.004
-0.154100	0.000	0.000	1430.000	191.545	1430.000	191.545	1430.000	191.545	0.000	-0.474
-0.628060	0.000	0.000	1435.000	191.514	1435.000	191.514	1435.000	191.514	0.000	0.342
-0.285940	0.000	0.000	1440.000	191.499	1440.000	191.499	1440.000	191.499	0.000	0.022
-0.263980	0.000	0.000	1445.000	191.486	1445.000	191.486	1445.000	191.486	0.000	-0.006
-0.270080	0.000	0.000	1450.000	191.473	1450.000	191.473	1450.000	191.473	0.000	0.200
-0.069880	0.000	0.000	1455.000	191.469	1455.000	191.469	1455.000	191.469	0.000	0.042
-0.028080	0.000	0.000	1460.000	191.468	1460.000	191.468	1460.000	191.468	0.000	-0.194
-0.221860	0.000	0.000	1465.000	191.457	1465.000	191.457	1465.000	191.457	0.000	-1.210
-1.432200	0.000	0.000	1470.000	191.385	1470.000	191.385	1470.000	191.385	0.000	1.146
-0.285940	0.000	0.000	1475.000	191.371	1475.000	191.371	1475.000	191.371	0.000	-0.002
-0.287780	0.000	0.000	1480.000	191.357	1480.000	191.357	1480.000	191.357	0.000	-0.004
-0.292060	0.000	0.000	1485.000	191.342	1485.000	191.342	1485.000	191.342	0.000	0.002

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 9
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-0.290220	0.000	0.000	1490.000	191.327	1490.000	191.327	1490.000	191.327	0.000	0.130
-0.159920	0.000	0.000	1495.000	191.319	1495.000	191.319	1495.000	191.319	0.000	0.048
-0.112000	0.000	0.000	1500.000	191.314	1500.000	191.314	1500.000	191.314	0.000	-0.880
-0.991820	0.000	0.000	1505.000	191.264	1505.000	191.264	1505.000	191.264	0.000	0.802
-0.190120	0.000	0.000	1510.000	191.255	1510.000	191.255	1510.000	191.255	0.000	-1.084
-1.274120	0.000	0.000	1515.000	191.191	1515.000	191.191	1515.000	191.191	0.000	1.662
0.388200	0.000	0.000	1520.000	191.210	1520.000	191.210	1520.000	191.210	0.000	-0.612
-0.223545	0.000	0.000	1540.000	191.166	1540.000	191.166	1540.000	191.166	0.000	0.890
0.666200	0.000	0.000	1545.000	191.199	1545.000	191.199	1545.000	191.199	0.000	0.616
1.281740	0.000	0.000	1550.000	191.263	1550.000	191.263	1550.000	191.263	0.000	0.386
1.668100	0.000	0.000	1555.000	191.346	1555.000	191.346	1555.000	191.346	0.000	-0.708
0.960080	0.000	0.000	1560.000	191.395	1560.000	191.395	1560.000	191.395	0.000	0.442
1.401980	0.000	0.000	1565.000	191.465	1565.000	191.465	1565.000	191.465	0.000	0.898
2.300100	0.000	0.000	1570.000	191.580	1570.000	191.580	1570.000	191.580	0.000	-0.426
1.873780	0.000	0.000	1575.000	191.673	1575.000	191.673	1575.000	191.673	0.000	0.438
2.312020	0.000	0.000	1580.000	191.789	1580.000	191.789	1580.000	191.789	0.000	-0.154
2.158200	0.000	0.000	1585.000	191.897	1585.000	191.897	1585.000	191.897	0.000	-0.478
1.680000	0.000	0.000	1590.000	191.981	1590.000	191.981	1590.000	191.981	0.000	0.034
1.713860	0.000	0.000	1595.000	192.066	1595.000	192.066	1595.000	192.066	0.000	0.230
1.943980	0.000	0.000	1600.000	192.164	1600.000	192.164	1600.000	192.164	0.000	-0.572
1.372060	0.000	0.000	1605.000	192.232	1605.000	192.232	1605.000	192.232	0.000	1.068
2.439880	0.000	0.000	1610.000	192.354	1610.000	192.354	1610.000	192.354	0.000	-0.082
2.358100	0.000	0.000	1615.000	192.472	1615.000	192.472	1615.000	192.472	0.000	0.030
2.388000	0.000	0.000	1620.000	192.592	1620.000	192.592	1620.000	192.592	0.000	0.080
2.467960	0.000	0.000	1625.000	192.715	1625.000	192.715	1625.000	192.715	0.000	0.030
2.498160	0.000	0.000	1630.000	192.840	1630.000	192.840	1630.000	192.840	0.000	0.642
3.139960	0.000	0.000	1635.000	192.997	1635.000	192.997	1635.000	192.997	0.000	-0.426
2.713920	0.000	0.000	1640.000	193.133	1640.000	193.133	1640.000	193.133	0.000	-0.410
2.304080	0.000	0.000	1645.000	193.248	1645.000	193.248	1645.000	193.248	0.000	0.078
2.381900	0.000	0.000	1650.000	193.367	1650.000	193.367	1650.000	193.367	0.000	0.596
2.977900	0.000	0.000	1655.000	193.516	1655.000	193.516	1655.000	193.516	0.000	-0.118
2.860100	0.000	0.000	1660.000	193.659	1660.000	193.659	1660.000	193.659	0.000	-0.216
2.644060	0.000	0.000	1665.000	193.791	1665.000	193.791	1665.000	193.791	0.000	-0.518
2.125840	0.000	0.000	1670.000	193.897	1670.000	193.897	1670.000	193.897	0.000	0.930
3.056040	0.000	0.000	1675.000	194.050	1675.000	194.050	1675.000	194.050	0.000	0.366
3.421940	0.000	0.000	1680.000	194.221	1680.000	194.221	1680.000	194.221	0.000	-0.410

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 10
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
3.012080	0.000	0.000	1685.000	194.372	1685.000	194.372	1685.000	194.372	0.000	-0.090
2.922060	0.000	0.000	1690.000	194.518	1690.000	194.518	1690.000	194.518	0.000	-0.338
2.583920	0.000	0.000	1695.000	194.647	1695.000	194.647	1695.000	194.647	0.000	0.458
3.042000	0.000	0.000	1700.000	194.799	1700.000	194.799	1700.000	194.799	0.000	0.132
3.174120	0.000	0.000	1705.000	194.958	1705.000	194.958	1705.000	194.958	0.000	0.270
3.443920	0.000	0.000	1710.000	195.130	1710.000	195.130	1710.000	195.130	0.000	-0.921
2.523040	0.000	0.000	1720.000	195.382	1720.000	195.382	1720.000	195.382	0.000	1.011
3.533940	0.000	0.000	1725.000	195.559	1725.000	195.559	1725.000	195.559	0.000	-1.386
2.148120	0.000	0.000	1730.000	195.667	1730.000	195.667	1730.000	195.667	0.000	0.370
2.518000	0.000	0.000	1735.000	195.792	1735.000	195.792	1735.000	195.792	0.000	0.638
3.155840	0.000	0.000	1740.000	195.950	1740.000	195.950	1740.000	195.950	0.000	-1.478
1.678160	0.000	0.000	1745.000	196.034	1745.000	196.034	1745.000	196.034	0.000	0.064
1.741940	0.000	0.000	1750.000	196.121	1750.000	196.121	1750.000	196.121	0.000	0.864
2.605900	0.000	0.000	1755.000	196.251	1755.000	196.251	1755.000	196.251	0.000	0.118
2.724000	0.000	0.000	1760.000	196.388	1760.000	196.388	1760.000	196.388	0.000	-1.850
0.874020	0.000	0.000	1765.000	196.431	1765.000	196.431	1765.000	196.431	0.000	-0.056
0.818180	0.000	0.000	1770.000	196.472	1770.000	196.472	1770.000	196.472	0.000	-0.342
0.475760	0.000	0.000	1775.000	196.496	1775.000	196.496	1775.000	196.496	0.000	0.646
1.122140	0.000	0.000	1780.000	196.552	1780.000	196.552	1780.000	196.552	0.000	-0.288
0.834040	0.000	0.000	1785.000	196.594	1785.000	196.594	1785.000	196.594	0.000	-0.452
0.381780	0.000	0.000	1790.000	196.613	1790.000	196.613	1790.000	196.613	0.000	0.670
1.052240	0.000	0.000	1795.000	196.666	1795.000	196.666	1795.000	196.666	0.000	0.088
1.139820	0.000	0.000	1800.000	196.723	1800.000	196.723	1800.000	196.723	0.000	0.036
1.176160	0.000	0.000	1805.000	196.781	1805.000	196.781	1805.000	196.781	0.000	-0.012
1.163940	0.000	0.000	1810.000	196.840	1810.000	196.840	1810.000	196.840	0.000	0.052
1.216120	0.000	0.000	1815.000	196.900	1815.000	196.900	1815.000	196.900	0.000	0.220
1.435860	0.000	0.000	1820.000	196.972	1820.000	196.972	1820.000	196.972	0.000	-0.260
1.176140	0.000	0.000	1825.000	197.031	1825.000	197.031	1825.000	197.031	0.000	-0.150
1.026000	0.000	0.000	1830.000	197.082	1830.000	197.082	1830.000	197.082	0.000	0.092
1.117860	0.000	0.000	1835.000	197.138	1835.000	197.138	1835.000	197.138	0.000	-0.132
0.986020	0.000	0.000	1840.000	197.188	1840.000	197.188	1840.000	197.188	0.000	-0.018
0.968020	0.000	0.000	1845.000	197.236	1845.000	197.236	1845.000	197.236	0.000	-0.148
0.820000	0.000	0.000	1850.000	197.277	1850.000	197.277	1850.000	197.277	0.000	-0.164
0.655840	0.000	0.000	1855.000	197.310	1855.000	197.310	1855.000	197.310	0.000	0.248
0.904220	0.000	0.000	1860.000	197.355	1860.000	197.355	1860.000	197.355	0.000	0.508
1.411760	0.000	0.000	1865.000	197.425	1865.000	197.425	1865.000	197.425	0.000	0.258

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289 pagina 11
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
1.670220	0.000	0.000	1870.000	197.509	1870.000	197.509	1870.000	197.509	0.000	0.298
1.967780	0.000	0.000	1875.000	197.607	1875.000	197.607	1875.000	197.607	0.000	0.526
2.494200	0.000	0.000	1880.000	197.732	1880.000	197.732	1880.000	197.732	0.000	-0.106
2.388000	0.000	0.000	1885.000	197.852	1885.000	197.852	1885.000	197.852	0.000	-0.412
1.976000	0.000	0.000	1890.000	197.950	1890.000	197.950	1890.000	197.950	0.000	-0.470
1.506040	0.000	0.000	1895.000	198.026	1895.000	198.026	1895.000	198.026	0.000	-0.120
1.385820	0.000	0.000	1900.000	198.095	1900.000	198.095	1900.000	198.095	0.000	0.190
1.576220	0.000	0.000	1905.000	198.174	1905.000	198.174	1905.000	198.174	0.000	-0.112
1.463940	0.000	0.000	1910.000	198.247	1910.000	198.247	1910.000	198.247	0.000	-0.382
1.081840	0.000	0.000	1915.000	198.301	1915.000	198.301	1915.000	198.301	0.000	0.102
1.184080	0.000	0.000	1920.000	198.360	1920.000	198.360	1920.000	198.360	0.000	-0.884
0.300000	0.000	0.000	1925.000	198.375	1925.000	198.375	1925.000	198.375	0.000	1.308
1.607940	0.000	0.000	1930.000	198.456	1930.000	198.456	1930.000	198.456	0.000	1.362
2.970100							1932.000	198.515		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 12
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	164.658	-0.6781 %
5.000	tg. entrada	164.624	-0.6781 %
5.000	tg. salida	164.624	-0.0558 %
10.000	tg. entrada	164.621	-0.0558 %
10.000	tg. salida	164.621	-0.2560 %
15.000	tg. entrada	164.608	-0.2560 %
15.000	tg. salida	164.608	-0.5121 %
20.000	tg. entrada	164.583	-0.5121 %
20.000	tg. salida	164.583	-0.4098 %
25.000	tg. entrada	164.562	-0.4098 %
25.000	tg. salida	164.562	-0.6680 %
30.000	tg. entrada	164.529	-0.6680 %
30.000	tg. salida	164.529	-0.8340 %
35.000	tg. entrada	164.487	-0.8340 %
35.000	tg. salida	164.487	-0.4199 %
40.000	tg. entrada	164.466	-0.4199 %
40.000	tg. salida	164.466	-0.5280 %
45.000	tg. entrada	164.440	-0.5280 %
45.000	tg. salida	164.440	-0.8502 %
50.000	tg. entrada	164.397	-0.8502 %
50.000	tg. salida	164.397	-0.9918 %
55.000	tg. entrada	164.348	-0.9918 %
55.000	tg. salida	164.348	-0.1102 %
60.000	tg. entrada	164.342	-0.1102 %
60.000	Punto bajo	164.342	0.0000 %
60.000	tg. salida	164.342	0.2081 %
60.000	Pendiente	164.342	-0.1102 %
65.000	tg. entrada	164.353	0.2081 %
65.000	Punto alto	164.353	0.0000 %
65.000	tg. salida	164.353	-0.0680 %
70.000	tg. entrada	164.349	-0.0680 %
70.000	tg. salida	164.349	-0.4779 %
75.000	tg. entrada	164.325	-0.4779 %
75.000	tg. salida	164.325	-0.4861 %
80.000	tg. entrada	164.301	-0.4861 %
80.000	tg. salida	164.301	-0.7138 %
85.000	tg. entrada	164.265	-0.7138 %
85.000	tg. salida	164.265	-0.6641 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 13
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
90.000	tg. entrada	164.232	-0.6641 %
90.000	tg. salida	164.232	-0.7681 %
95.000	tg. entrada	164.194	-0.7681 %
95.000	tg. salida	164.194	-0.6399 %
100.000	tg. entrada	164.162	-0.6399 %
100.000	tg. salida	164.162	-0.6159 %
105.000	tg. entrada	164.131	-0.6159 %
105.000	tg. salida	164.131	-0.5981 %
110.000	tg. entrada	164.101	-0.5981 %
110.000	tg. salida	164.101	-0.6839 %
115.000	tg. entrada	164.067	-0.6839 %
115.000	tg. salida	164.067	-0.5981 %
120.000	tg. entrada	164.037	-0.5981 %
120.000	tg. salida	164.037	-0.5038 %
125.000	tg. entrada	164.012	-0.5038 %
125.000	tg. salida	164.012	-0.5762 %
130.000	tg. entrada	163.983	-0.5762 %
130.000	tg. salida	163.983	-0.8139 %
135.000	tg. entrada	163.942	-0.8139 %
135.000	tg. salida	163.942	-0.3342 %
140.000	tg. entrada	163.925	-0.3342 %
140.000	tg. salida	163.925	-0.7959 %
145.000	tg. entrada	163.886	-0.7959 %
145.000	Punto bajo	163.886	0.0000 %
145.000	tg. salida	163.886	0.1440 %
150.000	tg. entrada	163.893	0.1440 %
150.000	tg. salida	163.893	0.1181 %
155.000	tg. entrada	163.899	0.1181 %
155.000	tg. salida	163.899	0.0879 %
160.000	tg. entrada	163.903	0.0879 %
160.000	Punto alto	163.903	0.0000 %
160.000	tg. salida	163.903	-0.2219 %
160.000	Rampa	163.903	0.0879 %
165.000	tg. entrada	163.892	-0.2219 %
165.000	Punto bajo	163.892	0.0000 %
165.000	tg. salida	163.892	0.0897 %
170.000	tg. entrada	163.897	0.0897 %
170.000	tg. salida	163.897	0.6342 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 14
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
175.000	tg. entrada	163.928	0.6342 %
175.000	tg. salida	163.928	0.1321 %
180.000	tg. entrada	163.935	0.1321 %
180.000	Punto alto	163.935	0.0000 %
180.000	tg. salida	163.935	-1.0663 %
180.000	Rampa	163.935	0.1321 %
185.000	tg. entrada	163.882	-1.0663 %
185.000	Punto bajo	163.882	0.0000 %
185.000	tg. salida	163.882	0.4501 %
190.000	tg. entrada	163.904	0.4501 %
190.000	tg. salida	163.904	0.4599 %
195.000	tg. entrada	163.927	0.4599 %
195.000	tg. salida	163.927	0.4501 %
200.000	tg. entrada	163.950	0.4501 %
200.000	tg. salida	163.950	0.3861 %
205.000	tg. entrada	163.969	0.3861 %
205.000	tg. salida	163.969	0.3879 %
210.000	tg. entrada	163.988	0.3879 %
210.000	tg. salida	163.988	1.4581 %
215.000	tg. entrada	164.061	1.4581 %
215.000	tg. salida	164.061	0.8640 %
220.000	tg. entrada	164.104	0.8640 %
220.000	tg. salida	164.104	1.5601 %
225.000	tg. entrada	164.182	1.5601 %
225.000	tg. salida	164.182	2.0538 %
230.000	tg. entrada	164.285	2.0538 %
230.000	tg. salida	164.285	3.2462 %
235.000	tg. entrada	164.447	3.2462 %
235.000	tg. salida	164.447	3.2480 %
240.000	tg. entrada	164.610	3.2480 %
240.000	tg. salida	164.610	3.2599 %
245.000	tg. entrada	164.773	3.2599 %
245.000	tg. salida	164.773	3.8940 %
250.000	tg. entrada	164.968	3.8940 %
250.000	tg. salida	164.968	3.5861 %
255.000	tg. entrada	165.147	3.5861 %
255.000	tg. salida	165.147	3.4018 %
260.000	tg. entrada	165.317	3.4018 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 15
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
260.000	tg. salida	165.317	4.2642 %
265.000	tg. entrada	165.530	4.2642 %
265.000	tg. salida	165.530	4.3719 %
270.000	tg. entrada	165.749	4.3719 %
270.000	tg. salida	165.749	4.3939 %
275.000	tg. entrada	165.968	4.3939 %
275.000	tg. salida	165.968	4.9860 %
280.000	tg. entrada	166.218	4.9860 %
280.000	tg. salida	166.218	5.8801 %
285.000	tg. entrada	166.512	5.8801 %
285.000	tg. salida	166.512	5.8139 %
290.000	tg. entrada	166.802	5.8139 %
290.000	tg. salida	166.802	6.6110 %
300.000	tg. entrada	167.464	6.6110 %
300.000	tg. salida	167.464	7.5501 %
305.000	tg. entrada	167.841	7.5501 %
305.000	tg. salida	167.841	6.3718 %
310.000	tg. entrada	168.160	6.3718 %
310.000	tg. salida	168.160	5.6161 %
315.000	tg. entrada	168.440	5.6161 %
315.000	tg. salida	168.440	5.0839 %
320.000	tg. entrada	168.695	5.0839 %
320.000	tg. salida	168.695	5.5041 %
325.000	tg. entrada	168.970	5.5041 %
325.000	tg. salida	168.970	7.6700 %
330.000	tg. entrada	169.353	7.6700 %
330.000	tg. salida	169.353	4.0320 %
335.000	tg. entrada	169.555	4.0320 %
335.000	tg. salida	169.555	4.6820 %
340.000	tg. entrada	169.789	4.6820 %
340.000	tg. salida	169.789	4.5441 %
345.000	tg. entrada	170.016	4.5441 %
345.000	tg. salida	170.016	4.9420 %
350.000	tg. entrada	170.263	4.9420 %
350.000	tg. salida	170.263	3.9319 %
355.000	tg. entrada	170.460	3.9319 %
355.000	tg. salida	170.460	4.4461 %
360.000	tg. entrada	170.682	4.4461 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 16
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
360.000	tg. salida	170.682	4.5819 %
365.000	tg. entrada	170.911	4.5819 %
365.000	tg. salida	170.911	4.5099 %
370.000	tg. entrada	171.137	4.5099 %
370.000	tg. salida	171.137	3.9902 %
375.000	tg. entrada	171.336	3.9902 %
375.000	tg. salida	171.336	3.9239 %
380.000	tg. entrada	171.533	3.9239 %
380.000	tg. salida	171.533	4.2020 %
385.000	tg. entrada	171.743	4.2020 %
385.000	tg. salida	171.743	4.8379 %
390.000	tg. entrada	171.984	4.8379 %
390.000	tg. salida	171.984	4.7922 %
395.000	tg. entrada	172.224	4.7922 %
395.000	tg. salida	172.224	4.9197 %
400.000	tg. entrada	172.470	4.9197 %
400.000	tg. salida	172.470	4.9002 %
405.000	tg. entrada	172.715	4.9002 %
405.000	tg. salida	172.715	5.0540 %
410.000	tg. entrada	172.968	5.0540 %
410.000	tg. salida	172.968	5.1160 %
415.000	tg. entrada	173.224	5.1160 %
415.000	tg. salida	173.224	5.0659 %
420.000	tg. entrada	173.477	5.0659 %
420.000	tg. salida	173.477	4.6780 %
425.000	tg. entrada	173.711	4.6780 %
425.000	tg. salida	173.711	4.5221 %
430.000	tg. entrada	173.937	4.5221 %
430.000	tg. salida	173.937	4.5200 %
435.000	tg. entrada	174.163	4.5200 %
435.000	tg. salida	174.163	4.6561 %
440.000	tg. entrada	174.396	4.6561 %
440.000	tg. salida	174.396	5.0058 %
445.000	tg. entrada	174.646	5.0058 %
445.000	tg. salida	174.646	5.1660 %
450.000	tg. entrada	174.904	5.1660 %
450.000	tg. salida	174.904	5.2521 %
455.000	tg. entrada	175.167	5.2521 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 17
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
455.000	tg. salida	175.167	4.6799 %
460.000	tg. entrada	175.401	4.6799 %
460.000	tg. salida	175.401	3.8901 %
465.000	tg. entrada	175.595	3.8901 %
465.000	tg. salida	175.595	3.9380 %
470.000	tg. entrada	175.792	3.9380 %
470.000	tg. salida	175.792	3.9542 %
475.000	tg. entrada	175.990	3.9542 %
475.000	tg. salida	175.990	4.4339 %
480.000	tg. entrada	176.212	4.4339 %
480.000	tg. salida	176.212	4.9020 %
485.000	tg. entrada	176.457	4.9020 %
485.000	tg. salida	176.457	4.9240 %
490.000	tg. entrada	176.703	4.9240 %
490.000	tg. salida	176.703	4.8300 %
495.000	tg. entrada	176.945	4.8300 %
495.000	tg. salida	176.945	4.5660 %
500.000	tg. entrada	177.173	4.5660 %
500.000	tg. salida	177.173	4.5798 %
500.000	Rampa	177.173	4.5798 %
505.000	tg. entrada	177.402	4.5798 %
505.000	tg. salida	177.402	4.3240 %
510.000	tg. entrada	177.618	4.3240 %
510.000	tg. salida	177.618	3.8440 %
515.000	tg. entrada	177.810	3.8440 %
515.000	tg. salida	177.810	3.3041 %
520.000	tg. entrada	177.975	3.3041 %
520.000	tg. salida	177.975	2.7179 %
525.000	tg. entrada	178.111	2.7179 %
525.000	tg. salida	178.111	3.4000 %
530.000	tg. entrada	178.281	3.4000 %
530.000	tg. salida	178.281	1.9940 %
535.000	tg. entrada	178.381	1.9940 %
535.000	tg. salida	178.381	1.3440 %
540.000	tg. entrada	178.448	1.3440 %
540.000	tg. salida	178.448	0.3702 %
545.000	tg. entrada	178.467	0.3702 %
545.000	tg. salida	178.467	2.5259 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 18
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
550.000	tg. entrada	178.593	2.5259 %
550.000	tg. salida	178.593	2.4298 %
555.000	tg. entrada	178.714	2.4298 %
555.000	tg. salida	178.714	3.4900 %
560.000	tg. entrada	178.889	3.4900 %
560.000	tg. salida	178.889	3.6020 %
565.000	tg. entrada	179.069	3.6020 %
565.000	tg. salida	179.069	2.6440 %
570.000	tg. entrada	179.201	2.6440 %
570.000	tg. salida	179.201	2.7982 %
575.000	tg. entrada	179.341	2.7982 %
575.000	tg. salida	179.341	2.7200 %
580.000	tg. entrada	179.477	2.7200 %
580.000	tg. salida	179.477	2.3978 %
585.000	tg. entrada	179.597	2.3978 %
585.000	tg. salida	179.597	2.2461 %
590.000	tg. entrada	179.709	2.2461 %
590.000	tg. salida	179.709	1.9299 %
595.000	tg. entrada	179.806	1.9299 %
595.000	tg. salida	179.806	1.8500 %
600.000	tg. entrada	179.898	1.8500 %
600.000	tg. salida	179.898	1.7981 %
605.000	tg. entrada	179.988	1.7981 %
605.000	tg. salida	179.988	1.8060 %
610.000	tg. entrada	180.079	1.8060 %
610.000	tg. salida	180.079	1.7661 %
615.000	tg. entrada	180.167	1.7661 %
615.000	tg. salida	180.167	2.1799 %
620.000	tg. entrada	180.276	2.1799 %
620.000	tg. salida	180.276	2.1842 %
620.000	Rampa	180.276	2.1842 %
625.000	tg. entrada	180.385	2.1842 %
625.000	tg. salida	180.385	2.3379 %
630.000	tg. entrada	180.502	2.3379 %
630.000	tg. salida	180.502	1.9720 %
635.000	tg. entrada	180.601	1.9720 %
635.000	tg. salida	180.601	1.8460 %
640.000	tg. entrada	180.693	1.8460 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 19
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
640.000	tg. salida	180.693	1.2659 %
645.000	tg. entrada	180.756	1.2659 %
645.000	tg. salida	180.756	0.9262 %
650.000	tg. entrada	180.803	0.9262 %
650.000	tg. salida	180.803	1.1139 %
655.000	tg. entrada	180.858	1.1139 %
655.000	tg. salida	180.858	1.3141 %
660.000	tg. entrada	180.924	1.3141 %
660.000	tg. salida	180.924	1.6278 %
665.000	tg. entrada	181.005	1.6278 %
665.000	tg. salida	181.005	1.1682 %
670.000	tg. entrada	181.064	1.1682 %
670.000	tg. salida	181.064	1.8579 %
675.000	tg. entrada	181.157	1.8579 %
675.000	tg. salida	181.157	2.0380 %
680.000	tg. entrada	181.258	2.0380 %
680.000	tg. salida	181.258	1.6199 %
685.000	tg. entrada	181.339	1.6199 %
685.000	tg. salida	181.339	1.2982 %
690.000	tg. entrada	181.404	1.2982 %
690.000	tg. salida	181.404	0.7959 %
695.000	tg. entrada	181.444	0.7959 %
695.000	tg. salida	181.444	1.1679 %
700.000	tg. entrada	181.503	1.1679 %
700.000	tg. salida	181.503	0.2582 %
705.000	tg. entrada	181.516	0.2582 %
705.000	Punto alto	181.516	0.0000 %
705.000	tg. salida	181.516	-0.5942 %
710.000	tg. entrada	181.486	-0.5942 %
710.000	Punto bajo	181.486	0.0000 %
710.000	tg. salida	181.486	0.9201 %
715.000	tg. entrada	181.532	0.9201 %
715.000	tg. salida	181.532	0.8520 %
720.000	tg. entrada	181.574	0.8520 %
720.000	tg. salida	181.574	0.7278 %
725.000	tg. entrada	181.611	0.7278 %
725.000	tg. salida	181.611	0.4102 %
730.000	tg. entrada	181.631	0.4102 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 20
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
730.000	tg. salida	181.631	0.1651 %
739.990	tg. entrada	181.648	0.1651 %
739.990	tg. salida	181.648	1.2189 %
740.000	Rampa	181.648	1.2189 %
750.000	tg. entrada	181.770	1.2189 %
750.000	tg. salida	181.770	2.8516 %
756.740	tg. entrada	181.962	2.8516 %
756.740	tg. salida	181.962	1.3941 %
760.000	Rampa	182.007	1.3941 %
780.000	Rampa	182.286	1.3941 %
787.305	tg. entrada	182.388	1.3941 %
787.305	tg. salida	182.388	1.3631 %
795.000	tg. entrada	182.493	1.3631 %
795.000	tg. salida	182.493	2.2382 %
800.000	tg. entrada	182.605	2.2382 %
800.000	tg. salida	182.605	3.8120 %
805.000	tg. entrada	182.796	3.8120 %
805.000	tg. salida	182.796	3.4680 %
810.000	tg. entrada	182.969	3.4680 %
810.000	tg. salida	182.969	3.7738 %
815.000	tg. entrada	183.158	3.7738 %
815.000	tg. salida	183.158	4.2661 %
820.000	tg. entrada	183.371	4.2661 %
820.000	tg. salida	183.371	2.8000 %
825.000	tg. entrada	183.511	2.8000 %
825.000	tg. salida	183.511	6.4322 %
830.000	tg. entrada	183.833	6.4322 %
830.000	tg. salida	183.833	6.5540 %
835.000	tg. entrada	184.160	6.5540 %
835.000	tg. salida	184.160	6.5738 %
840.000	tg. entrada	184.489	6.5738 %
840.000	tg. salida	184.489	6.7282 %
845.000	tg. entrada	184.825	6.7282 %
845.000	tg. salida	184.825	6.8961 %
850.000	tg. entrada	185.170	6.8961 %
850.000	tg. salida	185.170	7.0779 %
855.000	tg. entrada	185.524	7.0779 %
855.000	tg. salida	185.524	7.1060 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 21
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
860.000	tg. entrada	185.879	7.1060 %
860.000	tg. salida	185.879	7.2479 %
865.000	tg. entrada	186.242	7.2479 %
865.000	tg. salida	186.242	6.8579 %
870.000	tg. entrada	186.585	6.8579 %
870.000	tg. salida	186.585	7.6120 %
875.000	tg. entrada	186.965	7.6120 %
875.000	tg. salida	186.965	6.2982 %
880.000	tg. entrada	187.280	6.2982 %
880.000	tg. salida	187.280	7.1738 %
885.000	tg. entrada	187.639	7.1738 %
885.000	tg. salida	187.639	7.4042 %
890.000	tg. entrada	188.009	7.4042 %
890.000	tg. salida	188.009	6.0458 %
895.000	tg. entrada	188.311	6.0458 %
895.000	tg. salida	188.311	7.8101 %
900.000	tg. entrada	188.702	7.8101 %
900.000	tg. salida	188.702	7.6520 %
905.000	tg. entrada	189.084	7.6520 %
905.000	tg. salida	189.084	8.9099 %
910.000	tg. entrada	189.530	8.9099 %
910.000	tg. salida	189.530	7.7020 %
915.000	tg. entrada	189.915	7.7020 %
915.000	tg. salida	189.915	6.6962 %
920.000	tg. entrada	190.250	6.6962 %
920.000	tg. salida	190.250	6.1639 %
925.000	tg. entrada	190.558	6.1639 %
925.000	tg. salida	190.558	7.0639 %
930.000	tg. entrada	190.911	7.0639 %
930.000	tg. salida	190.911	5.9680 %
935.000	tg. entrada	191.210	5.9680 %
935.000	tg. salida	191.210	7.4762 %
940.000	tg. entrada	191.583	7.4762 %
940.000	tg. salida	191.583	6.5540 %
945.000	tg. entrada	191.911	6.5540 %
945.000	tg. salida	191.911	5.3940 %
950.000	tg. entrada	192.181	5.3940 %
950.000	tg. salida	192.181	7.1759 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 22
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
955.000	tg. entrada	192.540	7.1759 %
955.000	tg. salida	192.540	6.1221 %
960.000	tg. entrada	192.846	6.1221 %
960.000	tg. salida	192.846	6.5878 %
965.000	tg. entrada	193.175	6.5878 %
965.000	tg. salida	193.175	6.8881 %
970.000	tg. entrada	193.520	6.8881 %
970.000	tg. salida	193.520	6.8680 %
975.000	tg. entrada	193.863	6.8680 %
975.000	tg. salida	193.863	6.9901 %
980.000	tg. entrada	194.212	6.9901 %
980.000	tg. salida	194.212	7.1820 %
985.000	tg. entrada	194.572	7.1820 %
985.000	tg. salida	194.572	7.2681 %
990.000	tg. entrada	194.935	7.2681 %
990.000	tg. salida	194.935	6.8720 %
995.000	tg. entrada	195.279	6.8720 %
995.000	tg. salida	195.279	6.2558 %
1000.000	tg. entrada	195.591	6.2558 %
1000.000	tg. salida	195.591	6.1560 %
1005.000	tg. entrada	195.899	6.1560 %
1005.000	tg. salida	195.899	4.7540 %
1010.000	tg. entrada	196.137	4.7540 %
1010.000	tg. salida	196.137	2.0020 %
1015.000	tg. entrada	196.237	2.0020 %
1015.000	tg. salida	196.237	1.5741 %
1020.000	tg. entrada	196.316	1.5741 %
1020.000	tg. salida	196.316	1.5759 %
1020.000	Rampa	196.316	1.5759 %
1025.000	tg. entrada	196.394	1.5759 %
1025.000	tg. salida	196.394	0.9802 %
1030.000	tg. entrada	196.443	0.9802 %
1030.000	tg. salida	196.443	1.0318 %
1035.000	tg. entrada	196.495	1.0318 %
1035.000	Punto alto	196.495	0.0000 %
1035.000	tg. salida	196.495	-0.8319 %
1040.000	tg. entrada	196.453	-0.8319 %
1040.000	tg. salida	196.453	-1.8121 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 23
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1045.000	tg. entrada	196.363	-1.8121 %
1045.000	tg. salida	196.363	-1.9638 %
1050.000	tg. entrada	196.265	-1.9638 %
1050.000	tg. salida	196.265	-1.5759 %
1055.000	tg. entrada	196.186	-1.5759 %
1055.000	tg. salida	196.186	-1.5780 %
1060.000	tg. entrada	196.107	-1.5780 %
1060.000	tg. salida	196.107	-3.9142 %
1065.000	tg. entrada	195.911	-3.9142 %
1065.000	tg. salida	195.911	-5.5579 %
1070.000	tg. entrada	195.633	-5.5579 %
1070.000	tg. salida	195.633	-6.9382 %
1075.000	tg. entrada	195.286	-6.9382 %
1075.000	tg. salida	195.286	-5.7840 %
1080.000	tg. entrada	194.997	-5.7840 %
1080.000	tg. salida	194.997	-8.8440 %
1085.000	tg. entrada	194.555	-8.8440 %
1085.000	tg. salida	194.555	-8.5019 %
1090.000	tg. entrada	194.130	-8.5019 %
1090.000	tg. salida	194.130	-6.9260 %
1095.000	tg. entrada	193.784	-6.9260 %
1095.000	tg. salida	193.784	-6.9681 %
1100.000	tg. entrada	193.435	-6.9681 %
1100.000	tg. salida	193.435	-6.7841 %
1105.000	tg. entrada	193.096	-6.7841 %
1105.000	tg. salida	193.096	-7.5580 %
1110.000	tg. entrada	192.718	-7.5580 %
1110.000	tg. salida	192.718	-6.4178 %
1115.000	tg. entrada	192.397	-6.4178 %
1115.000	tg. salida	192.397	-6.0480 %
1120.000	tg. entrada	192.095	-6.0480 %
1120.000	tg. salida	192.095	-8.3942 %
1125.000	tg. entrada	191.675	-8.3942 %
1125.000	tg. salida	191.675	-5.5139 %
1130.000	tg. entrada	191.399	-5.5139 %
1130.000	tg. salida	191.399	-5.1480 %
1135.000	tg. entrada	191.142	-5.1480 %
1135.000	tg. salida	191.142	-6.1701 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 24
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1140.000	tg. entrada	190.833	-6.1701 %
1140.000	tg. salida	190.833	-5.8978 %
1145.000	tg. entrada	190.539	-5.8978 %
1145.000	tg. salida	190.539	-5.3482 %
1150.000	tg. entrada	190.271	-5.3482 %
1150.000	tg. salida	190.271	-4.1739 %
1155.000	tg. entrada	190.063	-4.1739 %
1155.000	tg. salida	190.063	-1.6421 %
1160.000	tg. entrada	189.980	-1.6421 %
1160.000	tg. salida	189.980	-3.2858 %
1165.000	tg. entrada	189.816	-3.2858 %
1165.000	tg. salida	189.816	-1.8381 %
1170.000	tg. entrada	189.724	-1.8381 %
1170.000	tg. salida	189.724	-2.6581 %
1175.000	tg. entrada	189.591	-2.6581 %
1175.000	tg. salida	189.591	-1.2280 %
1180.000	tg. entrada	189.530	-1.2280 %
1180.000	tg. salida	189.530	-0.8179 %
1185.000	tg. entrada	189.489	-0.8179 %
1185.000	tg. salida	189.489	-0.3580 %
1190.000	tg. entrada	189.471	-0.3580 %
1190.000	Punto bajo	189.471	0.0000 %
1190.000	tg. salida	189.471	0.1041 %
1195.000	tg. entrada	189.476	0.1041 %
1195.000	tg. salida	189.476	0.3598 %
1200.000	tg. entrada	189.494	0.3598 %
1200.000	tg. salida	189.494	1.0101 %
1205.000	tg. entrada	189.545	1.0101 %
1205.000	tg. salida	189.545	1.5118 %
1210.000	tg. entrada	189.620	1.5118 %
1210.000	tg. salida	189.620	1.4063 %
1215.000	tg. entrada	189.691	1.4063 %
1215.000	tg. salida	189.691	1.2738 %
1220.000	tg. entrada	189.754	1.2738 %
1220.000	tg. salida	189.754	1.5222 %
1225.000	tg. entrada	189.831	1.5222 %
1225.000	tg. salida	189.831	1.5198 %
1230.000	tg. entrada	189.906	1.5198 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 25
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1230.000	tg. salida	189.906	1.9220 %
1235.000	tg. entrada	190.003	1.9220 %
1235.000	tg. salida	190.003	0.9842 %
1240.000	tg. entrada	190.052	0.9842 %
1240.000	tg. salida	190.052	1.3300 %
1245.000	tg. entrada	190.118	1.3300 %
1245.000	tg. salida	190.118	1.1459 %
1250.000	tg. entrada	190.176	1.1459 %
1250.000	tg. salida	190.176	0.7739 %
1255.000	tg. entrada	190.214	0.7739 %
1255.000	tg. salida	190.214	0.0320 %
1260.000	tg. entrada	190.216	0.0320 %
1260.000	tg. salida	190.216	1.6562 %
1265.000	tg. entrada	190.299	1.6562 %
1265.000	tg. salida	190.299	1.8018 %
1270.000	tg. entrada	190.389	1.8018 %
1270.000	tg. salida	190.389	1.8222 %
1275.000	tg. entrada	190.480	1.8222 %
1275.000	tg. salida	190.480	2.9260 %
1280.000	tg. entrada	190.626	2.9260 %
1280.000	tg. salida	190.626	1.6840 %
1285.000	tg. entrada	190.710	1.6840 %
1285.000	tg. salida	190.710	1.6058 %
1290.000	tg. entrada	190.791	1.6058 %
1290.000	tg. salida	190.791	1.6040 %
1295.000	tg. entrada	190.871	1.6040 %
1295.000	tg. salida	190.871	1.6360 %
1300.000	tg. entrada	190.953	1.6360 %
1300.000	tg. salida	190.953	1.2439 %
1305.000	tg. entrada	191.015	1.2439 %
1305.000	tg. salida	191.015	0.9921 %
1310.000	tg. entrada	191.065	0.9921 %
1310.000	tg. salida	191.065	1.5360 %
1315.000	tg. entrada	191.141	1.5360 %
1315.000	tg. salida	191.141	1.3101 %
1320.000	tg. entrada	191.207	1.3101 %
1320.000	tg. salida	191.207	1.5399 %
1325.000	tg. entrada	191.284	1.5399 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 26
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1325.000	tg. salida	191.284	1.9281 %
1330.000	tg. entrada	191.380	1.9281 %
1330.000	tg. salida	191.380	1.6480 %
1335.000	tg. entrada	191.463	1.6480 %
1335.000	tg. salida	191.463	1.2421 %
1340.000	tg. entrada	191.525	1.2421 %
1340.000	tg. salida	191.525	1.5759 %
1345.000	tg. entrada	191.604	1.5759 %
1345.000	tg. salida	191.604	1.9559 %
1350.000	tg. entrada	191.701	1.9559 %
1350.000	tg. salida	191.701	0.6741 %
1355.000	tg. entrada	191.735	0.6741 %
1355.000	tg. salida	191.735	0.5719 %
1360.000	tg. entrada	191.764	0.5719 %
1360.000	tg. salida	191.764	1.1880 %
1365.000	tg. entrada	191.823	1.1880 %
1365.000	Punto alto	191.823	0.0000 %
1365.000	tg. salida	191.823	-0.1559 %
1370.000	tg. entrada	191.815	-0.1559 %
1370.000	tg. salida	191.815	-0.1120 %
1375.000	tg. entrada	191.810	-0.1120 %
1375.000	tg. salida	191.810	-0.1260 %
1380.000	tg. entrada	191.803	-0.1260 %
1380.000	Punto bajo	191.803	0.0000 %
1380.000	tg. salida	191.803	0.1120 %
1380.000	Pendiente	191.803	-0.1260 %
1385.000	tg. entrada	191.809	0.1120 %
1385.000	Punto alto	191.809	0.0000 %
1385.000	tg. salida	191.809	-0.3839 %
1390.000	tg. entrada	191.790	-0.3839 %
1390.000	tg. salida	191.790	-0.4080 %
1395.000	tg. entrada	191.769	-0.4080 %
1395.000	tg. salida	191.769	-0.2561 %
1400.000	tg. entrada	191.757	-0.2561 %
1400.000	tg. salida	191.757	-0.5942 %
1405.000	tg. entrada	191.727	-0.5942 %
1405.000	tg. salida	191.727	-1.1838 %
1410.000	tg. entrada	191.668	-1.1838 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 27
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1410.000	tg. salida	191.668	-0.9262 %
1415.000	tg. entrada	191.621	-0.9262 %
1415.000	tg. salida	191.621	-1.2179 %
1420.000	tg. entrada	191.560	-1.2179 %
1420.000	tg. salida	191.560	-0.1499 %
1425.000	tg. entrada	191.553	-0.1499 %
1425.000	tg. salida	191.553	-0.1541 %
1430.000	tg. entrada	191.545	-0.1541 %
1430.000	tg. salida	191.545	-0.6281 %
1435.000	tg. entrada	191.514	-0.6281 %
1435.000	tg. salida	191.514	-0.2859 %
1440.000	tg. entrada	191.499	-0.2859 %
1440.000	tg. salida	191.499	-0.2640 %
1445.000	tg. entrada	191.486	-0.2640 %
1445.000	tg. salida	191.486	-0.2701 %
1450.000	tg. entrada	191.473	-0.2701 %
1450.000	tg. salida	191.473	-0.0699 %
1455.000	tg. entrada	191.469	-0.0699 %
1455.000	tg. salida	191.469	-0.0281 %
1460.000	tg. entrada	191.468	-0.0281 %
1460.000	tg. salida	191.468	-0.2219 %
1465.000	tg. entrada	191.457	-0.2219 %
1465.000	tg. salida	191.457	-1.4322 %
1470.000	tg. entrada	191.385	-1.4322 %
1470.000	tg. salida	191.385	-0.2859 %
1475.000	tg. entrada	191.371	-0.2859 %
1475.000	tg. salida	191.371	-0.2878 %
1480.000	tg. entrada	191.357	-0.2878 %
1480.000	tg. salida	191.357	-0.2921 %
1485.000	tg. entrada	191.342	-0.2921 %
1485.000	tg. salida	191.342	-0.2902 %
1490.000	tg. entrada	191.327	-0.2902 %
1490.000	tg. salida	191.327	-0.1599 %
1495.000	tg. entrada	191.319	-0.1599 %
1495.000	tg. salida	191.319	-0.1120 %
1500.000	tg. entrada	191.314	-0.1120 %
1500.000	tg. salida	191.314	-0.9918 %
1505.000	tg. entrada	191.264	-0.9918 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 28
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1505.000	tg. salida	191.264	-0.1901 %
1510.000	tg. entrada	191.255	-0.1901 %
1510.000	tg. salida	191.255	-1.2741 %
1515.000	tg. entrada	191.191	-1.2741 %
1515.000	Punto bajo	191.191	0.0000 %
1515.000	tg. salida	191.191	0.3882 %
1520.000	tg. entrada	191.210	0.3882 %
1520.000	Punto alto	191.210	0.0000 %
1520.000	tg. salida	191.210	-0.2235 %
1520.000	Rampa	191.210	0.3882 %
1540.000	tg. entrada	191.166	-0.2235 %
1540.000	Punto bajo	191.166	0.0000 %
1540.000	tg. salida	191.166	0.6662 %
1540.000	Pendiente	191.166	-0.2235 %
1545.000	tg. entrada	191.199	0.6662 %
1545.000	tg. salida	191.199	1.2817 %
1550.000	tg. entrada	191.263	1.2817 %
1550.000	tg. salida	191.263	1.6681 %
1555.000	tg. entrada	191.346	1.6681 %
1555.000	tg. salida	191.346	0.9601 %
1560.000	tg. entrada	191.395	0.9601 %
1560.000	tg. salida	191.395	1.4020 %
1565.000	tg. entrada	191.465	1.4020 %
1565.000	tg. salida	191.465	2.3001 %
1570.000	tg. entrada	191.580	2.3001 %
1570.000	tg. salida	191.580	1.8738 %
1575.000	tg. entrada	191.673	1.8738 %
1575.000	tg. salida	191.673	2.3120 %
1580.000	tg. entrada	191.789	2.3120 %
1580.000	tg. salida	191.789	2.1582 %
1585.000	tg. entrada	191.897	2.1582 %
1585.000	tg. salida	191.897	1.6800 %
1590.000	tg. entrada	191.981	1.6800 %
1590.000	tg. salida	191.981	1.7139 %
1595.000	tg. entrada	192.066	1.7139 %
1595.000	tg. salida	192.066	1.9440 %
1600.000	tg. entrada	192.164	1.9440 %
1600.000	tg. salida	192.164	1.3721 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 29
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1605.000	tg. entrada	192.232	1.3721 %
1605.000	tg. salida	192.232	2.4399 %
1610.000	tg. entrada	192.354	2.4399 %
1610.000	tg. salida	192.354	2.3581 %
1615.000	tg. entrada	192.472	2.3581 %
1615.000	tg. salida	192.472	2.3880 %
1620.000	tg. entrada	192.592	2.3880 %
1620.000	tg. salida	192.592	2.4680 %
1625.000	tg. entrada	192.715	2.4680 %
1625.000	tg. salida	192.715	2.4982 %
1630.000	tg. entrada	192.840	2.4982 %
1630.000	tg. salida	192.840	3.1400 %
1635.000	tg. entrada	192.997	3.1400 %
1635.000	tg. salida	192.997	2.7139 %
1640.000	tg. entrada	193.133	2.7139 %
1640.000	tg. salida	193.133	2.3041 %
1645.000	tg. entrada	193.248	2.3041 %
1645.000	tg. salida	193.248	2.3819 %
1650.000	tg. entrada	193.367	2.3819 %
1650.000	tg. salida	193.367	2.9779 %
1655.000	tg. entrada	193.516	2.9779 %
1655.000	tg. salida	193.516	2.8601 %
1660.000	tg. entrada	193.659	2.8601 %
1660.000	tg. salida	193.659	2.6441 %
1665.000	tg. entrada	193.791	2.6441 %
1665.000	tg. salida	193.791	2.1258 %
1670.000	tg. entrada	193.897	2.1258 %
1670.000	tg. salida	193.897	3.0560 %
1675.000	tg. entrada	194.050	3.0560 %
1675.000	tg. salida	194.050	3.4219 %
1680.000	tg. entrada	194.221	3.4219 %
1680.000	tg. salida	194.221	3.0121 %
1685.000	tg. entrada	194.372	3.0121 %
1685.000	tg. salida	194.372	2.9221 %
1690.000	tg. entrada	194.518	2.9221 %
1690.000	tg. salida	194.518	2.5839 %
1695.000	tg. entrada	194.647	2.5839 %
1695.000	tg. salida	194.647	3.0420 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 30
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1700.000	tg. entrada	194.799	3.0420 %
1700.000	tg. salida	194.799	3.1741 %
1705.000	tg. entrada	194.958	3.1741 %
1705.000	tg. salida	194.958	3.4439 %
1710.000	tg. entrada	195.130	3.4439 %
1710.000	tg. salida	195.130	2.5230 %
1720.000	tg. entrada	195.382	2.5230 %
1720.000	tg. salida	195.382	3.5339 %
1725.000	tg. entrada	195.559	3.5339 %
1725.000	tg. salida	195.559	2.1481 %
1730.000	tg. entrada	195.667	2.1481 %
1730.000	tg. salida	195.667	2.5180 %
1735.000	tg. entrada	195.792	2.5180 %
1735.000	tg. salida	195.792	3.1558 %
1740.000	tg. entrada	195.950	3.1558 %
1740.000	tg. salida	195.950	1.6782 %
1745.000	tg. entrada	196.034	1.6782 %
1745.000	tg. salida	196.034	1.7419 %
1750.000	tg. entrada	196.121	1.7419 %
1750.000	tg. salida	196.121	2.6059 %
1755.000	tg. entrada	196.251	2.6059 %
1755.000	tg. salida	196.251	2.7240 %
1760.000	tg. entrada	196.388	2.7240 %
1760.000	tg. salida	196.388	0.8740 %
1765.000	tg. entrada	196.431	0.8740 %
1765.000	tg. salida	196.431	0.8182 %
1770.000	tg. entrada	196.472	0.8182 %
1770.000	tg. salida	196.472	0.4758 %
1775.000	tg. entrada	196.496	0.4758 %
1775.000	tg. salida	196.496	1.1221 %
1780.000	tg. entrada	196.552	1.1221 %
1780.000	tg. salida	196.552	0.8340 %
1785.000	tg. entrada	196.594	0.8340 %
1785.000	tg. salida	196.594	0.3818 %
1790.000	tg. entrada	196.613	0.3818 %
1790.000	tg. salida	196.613	1.0522 %
1795.000	tg. entrada	196.666	1.0522 %
1795.000	tg. salida	196.666	1.1398 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55 4289
pagina 31
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1800.000	tg. entrada	196.723	1.1398 %
1800.000	tg. salida	196.723	1.1762 %
1805.000	tg. entrada	196.781	1.1762 %
1805.000	tg. salida	196.781	1.1639 %
1810.000	tg. entrada	196.840	1.1639 %
1810.000	tg. salida	196.840	1.2161 %
1815.000	tg. entrada	196.900	1.2161 %
1815.000	tg. salida	196.900	1.4359 %
1820.000	tg. entrada	196.972	1.4359 %
1820.000	tg. salida	196.972	1.1761 %
1825.000	tg. entrada	197.031	1.1761 %
1825.000	tg. salida	197.031	1.0260 %
1830.000	tg. entrada	197.082	1.0260 %
1830.000	tg. salida	197.082	1.1179 %
1835.000	tg. entrada	197.138	1.1179 %
1835.000	tg. salida	197.138	0.9860 %
1840.000	tg. entrada	197.188	0.9860 %
1840.000	tg. salida	197.188	0.9680 %
1845.000	tg. entrada	197.236	0.9680 %
1845.000	tg. salida	197.236	0.8200 %
1850.000	tg. entrada	197.277	0.8200 %
1850.000	tg. salida	197.277	0.6558 %
1855.000	tg. entrada	197.310	0.6558 %
1855.000	tg. salida	197.310	0.9042 %
1860.000	tg. entrada	197.355	0.9042 %
1860.000	tg. salida	197.355	1.4118 %
1865.000	tg. entrada	197.425	1.4118 %
1865.000	tg. salida	197.425	1.6702 %
1870.000	tg. entrada	197.509	1.6702 %
1870.000	tg. salida	197.509	1.9678 %
1875.000	tg. entrada	197.607	1.9678 %
1875.000	tg. salida	197.607	2.4942 %
1880.000	tg. entrada	197.732	2.4942 %
1880.000	tg. salida	197.732	2.3880 %
1885.000	tg. entrada	197.852	2.3880 %
1885.000	tg. salida	197.852	1.9760 %
1890.000	tg. entrada	197.950	1.9760 %
1890.000	tg. salida	197.950	1.5060 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
  Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:55   4289
pagina  32
  PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-
7426
  GRUPO      :    0 : Tronc
  EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426


================================================
                                    * * * PUNTOS   DEL   EJE   EN   ALZADO      *
* *

================================================
```

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
1895.000	tg. entrada	198.026	1.5060 %
1895.000	tg. salida	198.026	1.3858 %
1900.000	tg. entrada	198.095	1.3858 %
1900.000	tg. salida	198.095	1.5762 %
1905.000	tg. entrada	198.174	1.5762 %
1905.000	tg. salida	198.174	1.4639 %
1910.000	tg. entrada	198.247	1.4639 %
1910.000	tg. salida	198.247	1.0818 %
1915.000	tg. entrada	198.301	1.0818 %
1915.000	tg. salida	198.301	1.1841 %
1920.000	tg. entrada	198.360	1.1841 %
1920.000	tg. salida	198.360	0.3000 %
1925.000	tg. entrada	198.375	0.3000 %
1925.000	tg. salida	198.375	1.6079 %
1930.000	tg. entrada	198.456	1.6079 %
1930.000	tg. salida	198.456	2.9701 %
1932.000	Rampa	198.515	2.9701 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4.2. Eix 2 Accés Dipòsit (entrada)

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:58 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	191.451				
-0.473560	0.000	0.000	5.000	191.427	5.000	191.427	5.000	191.427	0.000	0.214
-0.259580	0.000	0.000	10.000	191.414	10.000	191.414	10.000	191.414	0.000	-0.367
-0.626460	0.000	0.000	15.000	191.383	15.000	191.383	15.000	191.383	0.000	0.001
-0.625440	0.000	0.000	20.000	191.352	20.000	191.352	20.000	191.352	0.000	-0.081
-0.706840	0.000	0.000	25.000	191.316	25.000	191.316	25.000	191.316	0.000	-0.058
-0.765020	0.000	0.000	30.000	191.278	30.000	191.278	30.000	191.278	0.000	-0.318
-1.082700	0.000	0.000	31.000	191.267	31.000	191.267	31.000	191.267	0.000	0.648
-0.435000	0.000	0.000	32.000	191.263	32.000	191.263	32.000	191.263	0.000	-0.043
-0.477600	0.000	0.000	33.000	191.258	33.000	191.258	33.000	191.258	0.000	-0.043
-0.520900	0.000	0.000	34.000	191.253	34.000	191.253	34.000	191.253	0.000	0.036
-0.485200	36.519	1000.000	56.903	191.142	38.644	191.231	75.162	191.720	0.167	3.652
3.166667	4.809	250.000	91.024	192.222	88.620	192.146	93.429	192.345	0.012	1.923
5.090100	0.000	0.000	94.000	192.374	94.000	192.374	94.000	192.374	0.000	0.953
6.043564							94.101	192.380		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	191.451	-0.4736 %
5.000	tg. entrada	191.427	-0.4736 %
5.000	tg. salida	191.427	-0.2596 %
10.000	tg. entrada	191.414	-0.2596 %
10.000	tg. salida	191.414	-0.6265 %
15.000	tg. entrada	191.383	-0.6265 %
15.000	tg. salida	191.383	-0.6254 %
20.000	Pendiente	191.352	-0.6254 %
20.000	tg. entrada	191.352	-0.6254 %
20.000	tg. salida	191.352	-0.7068 %
25.000	tg. entrada	191.316	-0.7068 %
25.000	tg. salida	191.316	-0.7650 %
30.000	tg. entrada	191.278	-0.7650 %
30.000	tg. salida	191.278	-1.0827 %
31.000	tg. entrada	191.267	-1.0827 %
31.000	tg. salida	191.267	-0.4350 %
32.000	tg. entrada	191.263	-0.4350 %
32.000	tg. salida	191.263	-0.4776 %
33.000	tg. entrada	191.258	-0.4776 %
33.000	tg. salida	191.258	-0.5209 %
34.000	tg. entrada	191.253	-0.5209 %
34.000	tg. salida	191.253	-0.4852 %
38.644	tg. entrada	191.231	-0.4852 %
40.000	KV 1000	191.225	-0.3496 %
43.496	Punto bajo	191.219	0.0000 %
60.000	KV 1000	191.355	1.6504 %
75.162	tg. salida	191.720	3.1667 %
80.000	Rampa	191.873	3.1667 %
88.620	tg. entrada	192.146	3.1667 %
93.429	tg. salida	192.345	5.0901 %
94.000	tg. entrada	192.374	5.0901 %
94.000	tg. salida	192.374	6.0436 %
94.101	Rampa	192.380	6.0436 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4.3. Eix 3 Accés Dipòsit (sortida)

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:58 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	192.166				
-0.442840	0.000	0.000	5.000	192.144	5.000	192.144	5.000	192.144	0.000	0.227
-0.215840	0.000	0.000	10.000	192.133	10.000	192.133	10.000	192.133	0.000	-1.729
-1.945300	0.000	0.000	15.000	192.036	15.000	192.036	15.000	192.036	0.000	-0.777
-2.722760	0.000	0.000	20.000	191.900	20.000	191.900	20.000	191.900	0.000	0.315
-2.407880	0.000	0.000	25.000	191.779	25.000	191.779	25.000	191.779	0.000	0.408
-1.999720	0.000	0.000	30.000	191.679	30.000	191.679	30.000	191.679	0.000	-0.444
-2.443620	7.379	350.000	51.126	191.163	47.436	191.253	54.815	191.151	0.019	2.108
-0.335405	0.000	0.000	62.979	191.123	62.979	191.123	62.979	191.123	0.000	1.770
1.434713	0.000	0.000	64.055	191.139	64.055	191.139	64.055	191.139	0.000	-0.051
1.383253	0.000	0.000	65.048	191.153	65.048	191.153	65.048	191.153	0.000	-0.025
1.358514							65.885	191.164		

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:58 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	192.166	-0.4428 %
5.000	tg. entrada	192.144	-0.4428 %
5.000	tg. salida	192.144	-0.2158 %
10.000	tg. entrada	192.133	-0.2158 %
10.000	tg. salida	192.133	-1.9453 %
15.000	tg. entrada	192.036	-1.9453 %
15.000	tg. salida	192.036	-2.7228 %
20.000	tg. entrada	191.900	-2.7228 %
20.000	tg. salida	191.900	-2.4079 %
20.000	Pendiente	191.900	-2.4079 %
25.000	tg. entrada	191.779	-2.4079 %
25.000	tg. salida	191.779	-1.9997 %
30.000	tg. entrada	191.679	-1.9997 %
30.000	tg. salida	191.679	-2.4436 %
40.000	Pendiente	191.435	-2.4436 %
47.436	tg. entrada	191.253	-2.4436 %
54.815	tg. salida	191.151	-0.3354 %
60.000	Pendiente	191.133	-0.3354 %
62.979	tg. entrada	191.123	-0.3354 %
62.979	Punto bajo	191.123	0.0000 %
62.979	tg. salida	191.123	1.4347 %
64.055	tg. entrada	191.139	1.4347 %
64.055	tg. salida	191.139	1.3833 %
65.048	tg. entrada	191.153	1.3833 %
65.048	tg. salida	191.153	1.3585 %
65.885	Rampa	191.164	1.3585 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4.4. Eix 4 Rotonda Pl Can Batalla

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:59 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	182.240				
3.109700	0.000	0.000	1.000	182.271	1.000	182.271	1.000	182.271	0.000	-0.140
2.969400	0.000	0.000	2.000	182.301	2.000	182.301	2.000	182.301	0.000	-0.958
2.011100	0.000	0.000	3.000	182.321	3.000	182.321	3.000	182.321	0.000	0.249
2.259800	0.000	0.000	4.000	182.343	4.000	182.343	4.000	182.343	0.000	-4.381
-2.120900	0.000	0.000	5.000	182.322	5.000	182.322	5.000	182.322	0.000	-2.019
-4.139700	0.000	0.000	6.000	182.281	6.000	182.281	6.000	182.281	0.000	0.079
-4.060400	0.000	0.000	7.000	182.240	7.000	182.240	7.000	182.240	0.000	0.922
-3.138700	0.000	0.000	8.000	182.209	8.000	182.209	8.000	182.209	0.000	1.358
-1.780700	0.000	0.000	9.000	182.191	9.000	182.191	9.000	182.191	0.000	0.621
-1.159700	0.000	0.000	10.000	182.179	10.000	182.179	10.000	182.179	0.000	-0.810
-1.969900	0.000	0.000	11.000	182.160	11.000	182.160	11.000	182.160	0.000	0.519
-1.451100	0.000	0.000	12.000	182.145	12.000	182.145	12.000	182.145	0.000	-0.508
-1.959300	0.000	0.000	13.000	182.125	13.000	182.125	13.000	182.125	0.000	1.459
-0.500400	0.000	0.000	14.000	182.120	14.000	182.120	14.000	182.120	0.000	0.050
-0.450200	0.000	0.000	15.000	182.116	15.000	182.116	15.000	182.116	0.000	-0.659
-1.109300	0.000	0.000	16.000	182.105	16.000	182.105	16.000	182.105	0.000	-0.520
-1.629600	0.000	0.000	17.000	182.089	17.000	182.089	17.000	182.089	0.000	2.599
0.968900	0.000	0.000	18.000	182.098	18.000	182.098	18.000	182.098	0.000	-1.999
-1.030000	0.000	0.000	19.000	182.088	19.000	182.088	19.000	182.088	0.000	-0.360
-1.390000	0.000	0.000	20.000	182.074	20.000	182.074	20.000	182.074	0.000	-0.699
-2.089000	0.000	0.000	21.000	182.053	21.000	182.053	21.000	182.053	0.000	1.898
-0.190700	0.000	0.000	22.000	182.051	22.000	182.051	22.000	182.051	0.000	2.411
2.220200	0.000	0.000	23.000	182.073	23.000	182.073	23.000	182.073	0.000	-3.880
-1.660200	0.000	0.000	24.000	182.057	24.000	182.057	24.000	182.057	0.000	-0.400
-2.059900	0.000	0.000	25.000	182.036	25.000	182.036	25.000	182.036	0.000	-0.211
-2.270500	0.000	0.000	26.000	182.014	26.000	182.014	26.000	182.014	0.000	-0.139
-2.409400	0.000	0.000	27.000	181.989	27.000	181.989	27.000	181.989	0.000	0.299
-2.110300	0.000	0.000	28.000	181.968	28.000	181.968	28.000	181.968	0.000	2.681
0.570700	0.000	0.000	29.000	181.974	29.000	181.974	29.000	181.974	0.000	-0.351
0.219700	0.000	0.000	30.000	181.976	30.000	181.976	30.000	181.976	0.000	-0.009
0.210600	0.000	0.000	31.000	181.978	31.000	181.978	31.000	181.978	0.000	-0.162
0.048800	0.000	0.000	32.000	181.979	32.000	181.979	32.000	181.979	0.000	0.111
0.160200	0.000	0.000	33.000	181.980	33.000	181.980	33.000	181.980	0.000	-0.220
-0.059500	0.000	0.000	34.000	181.980	34.000	181.980	34.000	181.980	0.000	0.040
-0.019800	0.000	0.000	35.000	181.980	35.000	181.980	35.000	181.980	0.000	-0.031
-0.050400	0.000	0.000	36.000	181.979	36.000	181.979	36.000	181.979	0.000	-0.580

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:59 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
-0.630200	0.000	0.000	37.000	181.973	37.000	181.973	37.000	181.973	0.000	0.751
0.120600	0.000	0.000	38.000	181.974	38.000	181.974	38.000	181.974	0.000	0.069
0.189200	0.000	0.000	39.000	181.976	39.000	181.976	39.000	181.976	0.000	2.531
2.720600	0.000	0.000	40.000	182.003	40.000	182.003	40.000	182.003	0.000	0.800
3.520200	0.000	0.000	41.000	182.038	41.000	182.038	41.000	182.038	0.000	-0.261
3.259300	0.000	0.000	42.000	182.071	42.000	182.071	42.000	182.071	0.000	-0.159
3.100600	0.000	0.000	43.000	182.102	43.000	182.102	43.000	182.102	0.000	-0.151
2.949500	0.000	0.000	44.000	182.131	44.000	182.131	44.000	182.131	0.000	0.231
3.180000	0.000	0.000	45.000	182.163	45.000	182.163	45.000	182.163	0.000	0.950
4.130500	0.000	0.000	46.000	182.205	46.000	182.205	46.000	182.205	0.000	-1.001
3.129600	0.000	0.000	47.000	182.236	47.000	182.236	47.000	182.236	0.000	0.020
3.150000							47.124	182.240		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:59 4289
pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

==========

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Rampa	182.240	3.1097 %
1.000	tg. entrada	182.271	3.1097 %
1.000	tg. salida	182.271	2.9694 %
2.000	tg. entrada	182.301	2.9694 %
2.000	tg. salida	182.301	2.0111 %
3.000	tg. entrada	182.321	2.0111 %
3.000	tg. salida	182.321	2.2598 %
4.000	tg. entrada	182.343	2.2598 %
4.000	Punto alto	182.343	0.0000 %
4.000	tg. salida	182.343	-2.1209 %
5.000	tg. entrada	182.322	-2.1209 %
5.000	tg. salida	182.322	-4.1397 %
6.000	tg. entrada	182.281	-4.1397 %
6.000	tg. salida	182.281	-4.0604 %
7.000	tg. entrada	182.240	-4.0604 %
7.000	tg. salida	182.240	-3.1387 %
8.000	tg. entrada	182.209	-3.1387 %
8.000	tg. salida	182.209	-1.7807 %
9.000	tg. entrada	182.191	-1.7807 %
9.000	tg. salida	182.191	-1.1597 %
10.000	tg. entrada	182.179	-1.1597 %
10.000	tg. salida	182.179	-1.9699 %
11.000	tg. entrada	182.160	-1.9699 %
11.000	tg. salida	182.160	-1.4511 %
12.000	tg. entrada	182.145	-1.4511 %
12.000	tg. salida	182.145	-1.9593 %
13.000	tg. entrada	182.125	-1.9593 %
13.000	tg. salida	182.125	-0.5004 %
14.000	tg. entrada	182.120	-0.5004 %
14.000	tg. salida	182.120	-0.4502 %
15.000	tg. entrada	182.116	-0.4502 %
15.000	tg. salida	182.116	-1.1093 %
16.000	tg. entrada	182.105	-1.1093 %
16.000	tg. salida	182.105	-1.6296 %
17.000	tg. entrada	182.089	-1.6296 %
17.000	Punto bajo	182.089	0.0000 %
17.000	tg. salida	182.089	0.9689 %
18.000	tg. entrada	182.098	0.9689 %

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:59 4289
pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

==========

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

==========

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
18.000	Punto alto	182.098	0.0000 %
18.000	tg. salida	182.098	-1.0300 %
19.000	tg. entrada	182.088	-1.0300 %
19.000	tg. salida	182.088	-1.3900 %
20.000	tg. entrada	182.074	-1.3900 %
20.000	tg. salida	182.074	-2.0890 %
21.000	tg. entrada	182.053	-2.0890 %
21.000	tg. salida	182.053	-0.1907 %
22.000	tg. entrada	182.051	-0.1907 %
22.000	Punto bajo	182.051	0.0000 %
22.000	tg. salida	182.051	2.2202 %
23.000	tg. entrada	182.073	2.2202 %
23.000	Punto alto	182.073	0.0000 %
23.000	tg. salida	182.073	-1.6602 %
24.000	tg. entrada	182.057	-1.6602 %
24.000	tg. salida	182.057	-2.0599 %
25.000	tg. entrada	182.036	-2.0599 %
25.000	tg. salida	182.036	-2.2705 %
26.000	tg. entrada	182.014	-2.2705 %
26.000	tg. salida	182.014	-2.4094 %
27.000	tg. entrada	181.989	-2.4094 %
27.000	tg. salida	181.989	-2.1103 %
28.000	tg. entrada	181.968	-2.1103 %
28.000	Punto bajo	181.968	0.0000 %
28.000	tg. salida	181.968	0.5707 %
29.000	tg. entrada	181.974	0.5707 %
29.000	tg. salida	181.974	0.2197 %
30.000	tg. entrada	181.976	0.2197 %
30.000	tg. salida	181.976	0.2106 %
31.000	tg. entrada	181.978	0.2106 %
31.000	tg. salida	181.978	0.0488 %
32.000	tg. entrada	181.979	0.0488 %
32.000	tg. salida	181.979	0.1602 %
33.000	tg. entrada	181.980	0.1602 %
33.000	Punto alto	181.980	0.0000 %
33.000	tg. salida	181.980	-0.0595 %
34.000	tg. entrada	181.980	-0.0595 %
34.000	tg. salida	181.980	-0.0198 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
  Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:44:59   4289
pagina   5
  PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a
ctra, B-7426
  GRUPO      :    1 : Camins
  EJE        :    4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla


================================================
                                    * * * PUNTOS   DEL   EJE   EN   ALZADO
* * *

================================================
```

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
35.000	tg. entrada	181.980	-0.0198 %
35.000	tg. salida	181.980	-0.0504 %
36.000	tg. entrada	181.979	-0.0504 %
36.000	tg. salida	181.979	-0.6302 %
37.000	tg. entrada	181.973	-0.6302 %
37.000	Punto bajo	181.973	0.0000 %
37.000	tg. salida	181.973	0.1206 %
38.000	tg. entrada	181.974	0.1206 %
38.000	tg. salida	181.974	0.1892 %
39.000	tg. entrada	181.976	0.1892 %
39.000	tg. salida	181.976	2.7206 %
40.000	tg. entrada	182.003	2.7206 %
40.000	tg. salida	182.003	3.5202 %
41.000	tg. entrada	182.038	3.5202 %
41.000	tg. salida	182.038	3.2593 %
42.000	tg. entrada	182.071	3.2593 %
42.000	tg. salida	182.071	3.1006 %
43.000	tg. entrada	182.102	3.1006 %
43.000	tg. salida	182.102	2.9495 %
44.000	tg. entrada	182.131	2.9495 %
44.000	tg. salida	182.131	3.1800 %
45.000	tg. entrada	182.163	3.1800 %
45.000	tg. salida	182.163	4.1305 %
46.000	tg. entrada	182.205	4.1305 %
46.000	tg. salida	182.205	3.1296 %
47.000	tg. entrada	182.236	3.1296 %
47.000	tg. salida	182.236	3.1500 %
47.124	Rampa	182.240	3.1500 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4.5. Eix 5 Carril lateral accés rotonda

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:00 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 5 : Eix 5

* * * ESTADO DE RASANTES * * *

PENDIENTE	LONGITUD	PARAMETRO	VÉRTICE		ENTRADA AL ACUERDO		SALIDA DEL ACUERDO		BISECT.	DIF.PEN
(%)	(m.)	(kv)	PK	Z	PK	Z	PK	Z	(m.)	(%)
					0.000	181.969				
-0.186000	0.000	0.000	5.000	181.960	5.000	181.960	5.000	181.960	0.000	0.086
-0.100000	0.000	0.000	10.000	181.955	10.000	181.955	10.000	181.955	0.000	0.142
0.041667	0.000	0.000	16.000	181.958	16.000	181.958	16.000	181.958	0.000	2.658
2.699800	0.000	0.000	17.000	181.984	17.000	181.984	17.000	181.984	0.000	0.981
3.680400	0.000	0.000	18.000	182.021	18.000	182.021	18.000	182.021	0.000	0.349
4.029800	0.000	0.000	19.000	182.062	19.000	182.062	19.000	182.062	0.000	0.240
4.269400	0.000	0.000	20.000	182.104	20.000	182.104	20.000	182.104	0.000	0.092
4.361000	0.000	0.000	21.000	182.148	21.000	182.148	21.000	182.148	0.000	0.358
4.719500	0.000	0.000	22.000	182.195	22.000	182.195	22.000	182.195	0.000	0.331
5.050700	0.000	0.000	23.000	182.246	23.000	182.246	23.000	182.246	0.000	-0.221
4.829400	0.000	0.000	24.000	182.294	24.000	182.294	24.000	182.294	0.000	0.160
4.989600	0.000	0.000	25.000	182.344	25.000	182.344	25.000	182.344	0.000	-1.424
3.565150							27.000	182.415		

* * * PUNTOS DEL EJE EN ALZADO * * *

P.K.	TIPO	COTA	PENDIENTE
0.000	Pendiente	181.969	-0.1860 %
5.000	tg. entrada	181.960	-0.1860 %
5.000	tg. salida	181.960	-0.1000 %
10.000	tg. entrada	181.955	-0.1000 %
10.000	Punto bajo	181.955	0.0000 %
10.000	tg. salida	181.955	0.0417 %
16.000	tg. entrada	181.958	0.0417 %
16.000	tg. salida	181.958	2.6998 %
17.000	tg. entrada	181.984	2.6998 %
17.000	tg. salida	181.984	3.6804 %
18.000	tg. entrada	182.021	3.6804 %
18.000	tg. salida	182.021	4.0298 %
19.000	tg. entrada	182.062	4.0298 %
19.000	tg. salida	182.062	4.2694 %
20.000	tg. entrada	182.104	4.2694 %
20.000	tg. salida	182.104	4.3610 %
21.000	tg. entrada	182.148	4.3610 %
21.000	tg. salida	182.148	4.7195 %
22.000	tg. entrada	182.195	4.7195 %
22.000	tg. salida	182.195	5.0507 %
23.000	tg. entrada	182.246	5.0507 %
23.000	tg. salida	182.246	4.8294 %
24.000	tg. entrada	182.294	4.8294 %
24.000	tg. salida	182.294	4.9896 %
25.000	tg. entrada	182.344	4.9896 %
25.000	tg. salida	182.344	3.5652 %
27.000	Rampa	182.415	3.5652 %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.5. CONSISTÈNCIA DE TRAÇAT

S'adjunta l'anàlisi de consistència de traçat realitzat pel programa de traçat Istram, on es comprova que la consistència és acceptable.

EIX	ALIN	PK	Vp	INFORMACIÓ
				CONSISTENCIA. Tasa de cambio de curvatura global CCRs=283
1	2	153,136	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 85 |CCRi-CCRs| = 198 <= 360
1	4	312,264	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 354 |CCRi-CCRs| = 71 <= 180
1	6	537,298	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 255 |CCRi-CCRs| = 28 <= 180
1	8	674,264	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 212 |CCRi-CCRs| = 71 <= 180
1	11	826,992	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 455 |CCRi-CCRs| = 172 <= 180
1	13	910,514	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 424 |CCRi-CCRs| = 141 <= 180
1	15	1.143,146	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 295 |CCRi-CCRs| = 12 <= 180
1	16	1.225,292	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 364 |CCRi-CCRs| = 81 <= 180
1	18	1.359,081	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 231 |CCRi-CCRs| = 52 <= 180
1	20	1.688,612	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 106 |CCRi-CCRs| = 177 <= 180
1	21	1.749,054	60,00	Tasa de cambio de curvatura CCRi = 289 |CCRi-CCRs| = 6 <= 180
1		1.749,054		**CONSISTÈNCIA. ACCEPTABLE**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.6. VISIBILITAT

1.6.1. Parada en el sentit d'avanç dels pks (v60 km/h)

```
  Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:30:22   4289                          pagina   1
  PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
  EJE:   1: Eix B-7426

                  ================================================
                  * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                  ================================================

Tipo de estudio: Parada.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
Fórmula: Distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )

Sentido: Normal
Modo: a velocidad fija de 60.0 Km/h
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 0.500 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:30:22 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	fl	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
0.000	69.364	69.364	0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000					
5.000	69.364	69.364	0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000					
10.000	69.364	69.364	0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000					
15.000	70.159	70.159	-0.513%	0.000	0.000	0.390	60.000					
20.000	70.159	70.159	-0.513%	0.000	0.000	0.390	60.000					
25.000	70.060	70.060	-0.409%	0.000	0.000	0.390	60.000					
30.000	70.309	70.309	-0.669%	0.000	0.000	0.390	60.000					
35.000	70.467	70.467	-0.832%	0.000	0.000	0.390	60.000					
40.000	70.072	70.072	-0.422%	0.000	0.000	0.390	60.000					
45.000	70.173	70.173	-0.527%	0.000	0.000	0.390	60.000					
50.000	70.484	70.484	-0.849%	0.000	0.000	0.390	60.000					
55.000	70.624	70.624	-0.993%	0.000	0.000	0.390	60.000					
60.000	69.776	69.776	-0.109%	0.000	0.000	0.390	60.000					
65.000	69.483	69.483	0.207%	0.000	0.000	0.390	60.000					
70.000	69.739	69.739	-0.068%	0.000	0.000	0.390	60.000					
75.000	70.125	70.125	-0.477%	0.000	0.000	0.390	60.000					
80.000	70.133	70.133	-0.486%	0.000	0.000	0.390	60.000					
85.000	70.352	70.352	-0.713%	0.000	0.000	0.390	60.000					
90.000	70.305	70.305	-0.665%	0.000	0.000	0.390	60.000					
95.000	70.404	70.404	-0.767%	0.000	0.000	0.390	60.000					
100.000	70.282	70.282	-0.640%	0.000	0.000	0.390	60.000					
105.000	70.259	70.259	-0.616%	0.000	0.000	0.390	60.000					
110.000	70.240	70.240	-0.597%	0.000	0.000	0.390	60.000					
115.000	70.325	70.325	-0.685%	0.000	0.000	0.390	60.000					
120.000	70.240	70.240	-0.597%	0.000	0.000	0.390	60.000					
125.000	70.152	70.152	-0.505%	0.000	0.000	0.390	60.000					
130.000	70.219	70.219	-0.575%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
135.000	70.450	70.450	-0.815%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
140.000	69.989	69.989	-0.334%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
145.000	70.431	70.431	-0.795%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
150.000	69.541	69.541	0.144%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
155.000	69.566	69.566	0.117%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
160.000	69.593	69.593	0.088%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
165.000	69.883	69.883	-0.222%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
170.000	69.591	69.591	0.090%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
175.000	69.094	69.094	0.634%	-751.500	0.000	0.390	60.000					
180.000	60.000	69.551	0.133%	-751.500	0.000	0.390	60.000		54.892	Áng. focos-rasante: 1.184		
185.000	70.697	70.697	-1.067%	0.000	0.000	0.390	60.000					
190.000	69.260	69.260	0.451%	0.000	0.000	0.390	60.000					
195.000	69.251	69.251	0.460%	0.000	0.000	0.390	60.000					
200.000	69.260	69.260	0.450%	0.000	0.000	0.390	60.000					
205.000	60.000	69.316	0.389%	0.000	0.000	0.390	60.000		54.997	Áng. focos-rasante: 1.153		
210.000	69.316	69.316	0.389%	0.000	0.000	0.390	60.000					
215.000	60.000	68.366	1.457%	0.000	0.000	0.390	60.000		55.429	Áng. focos-rasante: 1.817		
220.000	60.000	70.108	-0.459%	0.000	0.000	0.390	60.000		54.647	Áng. focos-rasante: 1.176		
225.000	68.294	68.294	1.540%	0.000	0.000	0.390	60.000					
230.000	66.762	66.762	3.398%	0.000	0.000	0.390	60.000					
235.000	66.881	66.881	3.248%	0.000	0.000	0.390	60.000					
240.000	66.881	66.881	3.248%	0.000	0.000	0.390	60.000					
245.000	60.000	66.872	3.259%	0.000	0.000	0.390	60.000		56.141	Áng. focos-rasante: 1.010		
250.000	66.375	66.375	3.895%	0.000	0.000	0.390	60.000					
255.000	66.615	66.615	3.585%	0.000	0.000	0.390	60.000					
260.000	60.000	66.759	3.402%	0.000	0.000	0.390	60.000		56.196	Áng. focos-rasante: 1.142		
265.000	66.094	66.094	4.264%	0.000	0.000	0.390	60.000					
270.000	66.011	66.011	4.373%	0.000	0.000	0.390	60.000					
275.000	65.995	65.995	4.394%	178.500	0.000	0.390	60.000					
280.000	65.556	65.556	4.985%	178.500	0.000	0.390	60.000					
285.000	64.914	64.914	5.880%	178.500	0.000	0.390	60.000					
290.000	64.959	64.959	5.815%	178.500	0.000	0.390	60.000					
295.000	64.552	64.552	6.399%	178.500	0.000	0.390	60.000					
300.000	64.265	64.265	6.822%	178.500	0.000	0.390	60.000					
305.000	63.780	63.780	7.551%	178.500	0.000	0.390	60.000					
310.000	64.571	64.571	6.372%	178.500	0.000	0.390	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

315.000	65.101	65.101	5.616%	178.500	0.000	0.390	60.000
320.000	65.484	65.484	5.084%	178.500	0.000	0.390	60.000
325.000	65.181	65.181	5.504%	178.500	0.000	0.390	60.000
330.000	63.702	63.702	7.670%	178.500	0.000	0.390	60.000
335.000	66.269	66.269	4.033%	178.500	0.000	0.390	60.000
340.000	65.781	65.781	4.680%	178.500	0.000	0.390	60.000
345.000	65.882	65.882	4.545%	178.500	0.000	0.390	60.000
350.000	65.588	65.588	4.942%	178.500	0.000	0.390	60.000
355.000	66.346	66.346	3.932%	0.000	0.000	0.390	60.000
360.000	65.956	65.956	4.446%	0.000	0.000	0.390	60.000
365.000	65.853	65.853	4.583%	0.000	0.000	0.390	60.000
370.000	65.909	65.909	4.509%	0.000	0.000	0.390	60.000
375.000	66.302	66.302	3.990%	0.000	0.000	0.390	60.000
380.000	66.353	66.353	3.923%	0.000	0.000	0.390	60.000
385.000	66.140	66.140	4.203%	0.000	0.000	0.390	60.000
390.000	65.665	65.665	4.837%	0.000	0.000	0.390	60.000
395.000	65.699	65.699	4.792%	0.000	0.000	0.390	60.000
400.000	65.603	65.603	4.921%	0.000	0.000	0.390	60.000
405.000	65.618	65.618	4.900%	0.000	0.000	0.390	60.000
410.000	65.506	65.506	5.053%	0.000	0.000	0.390	60.000
415.000	65.460	65.460	5.117%	0.000	0.000	0.390	60.000
420.000	65.497	65.497	5.066%	0.000	0.000	0.390	60.000
425.000	65.783	65.783	4.677%	0.000	0.000	0.390	60.000
430.000	65.899	65.899	4.522%	0.000	0.000	0.390	60.000
435.000	65.901	65.901	4.519%	0.000	0.000	0.390	60.000
440.000	65.799	65.799	4.657%	0.000	0.000	0.390	60.000
445.000	65.542	65.542	5.005%	0.000	0.000	0.390	60.000
450.000	65.423	65.423	5.168%	0.000	0.000	0.390	60.000
455.000	65.363	65.363	5.251%	0.000	0.000	0.390	60.000
460.000	65.780	65.780	4.681%	0.000	0.000	0.390	60.000
465.000	66.380	66.380	3.889%	0.000	0.000	0.390	60.000
470.000	66.330	66.330	3.954%	0.000	0.000	0.390	60.000
475.000	66.330	66.330	3.954%	0.000	0.000	0.390	60.000
480.000	65.965	65.965	4.434%	0.000	0.000	0.390	60.000
485.000	65.600	65.600	4.925%	0.000	0.000	0.390	60.000
490.000	65.600	65.600	4.925%	0.000	0.000	0.390	60.000
495.000	65.671	65.671	4.829%	0.000	0.000	0.390	60.000
500.000	65.866	65.866	4.567%	0.000	0.000	0.390	60.000
505.000	65.855	65.855	4.580%	-251.500	0.000	0.390	60.000
510.000	66.048	66.048	4.324%	-251.500	0.000	0.390	60.000
515.000	66.415	66.415	3.843%	-251.500	0.000	0.390	60.000
520.000	66.836	66.836	3.304%	-251.500	0.000	0.390	60.000
525.000	67.308	67.308	2.718%	-251.500	0.000	0.390	60.000
530.000	66.760	66.760	3.401%	-251.500	0.000	0.390	60.000
535.000	67.907	67.907	1.994%	-251.500	0.000	0.390	60.000
540.000	68.465	68.465	1.343%	-251.500	0.000	0.390	60.000
545.000	69.332	69.332	0.372%	-251.500	0.000	0.390	60.000
550.000	67.465	67.465	2.525%	-251.500	0.000	0.390	60.000
555.000	67.544	67.544	2.430%	-251.500	0.000	0.390	60.000
560.000	66.690	66.690	3.490%	-251.500	0.000	0.390	60.000
565.000	66.602	66.602	3.603%	-251.500	0.000	0.390	60.000
570.000	67.369	67.369	2.643%	-251.500	0.000	0.390	60.000
575.000	67.241	67.241	2.799%	0.000	0.000	0.390	60.000
580.000	67.306	67.306	2.719%	0.000	0.000	0.390	60.000
585.000	67.569	67.569	2.399%	0.000	0.000	0.390	60.000
590.000	67.696	67.696	2.246%	0.000	0.000	0.390	60.000
595.000	67.961	67.961	1.930%	0.000	0.000	0.390	60.000
600.000	68.029	68.029	1.850%	0.000	0.000	0.390	60.000
605.000	68.074	68.074	1.797%	0.000	0.000	0.390	60.000
610.000	68.066	68.066	1.806%	0.000	0.000	0.390	60.000
615.000	68.101	68.101	1.766%	0.000	0.000	0.390	60.000
620.000	67.751	67.751	2.180%	0.000	0.000	0.390	60.000
625.000	67.748	67.748	2.184%	0.000	0.000	0.390	60.000
630.000	67.620	67.620	2.337%	0.000	0.000	0.390	60.000
635.000	67.924	67.924	1.974%	0.000	0.000	0.390	60.000
640.000	68.034	68.034	1.844%	0.000	0.000	0.390	60.000
645.000	68.531	68.531	1.267%	0.000	0.000	0.390	60.000
650.000	68.832	68.832	0.926%	0.000	0.000	0.390	60.000
655.000	68.666	68.666	1.114%	-301.500	0.000	0.390	60.000
660.000	68.491	68.491	1.313%	-301.500	0.000	0.390	60.000
665.000	68.219	68.219	1.628%	-301.500	0.000	0.390	60.000
670.000	67.657	67.657	2.293%	-301.500	0.000	0.390	60.000
675.000	68.038	68.038	1.840%	-301.500	0.000	0.390	60.000
680.000	67.889	67.889	2.015%	-301.500	0.000	0.390	60.000
685.000	68.253	68.253	1.588%	-301.500	0.000	0.390	60.000
690.000	68.535	68.535	1.263%	-301.500	0.000	0.390	60.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

695.000	68.963	68.963	0.779%	-301.500	0.000	0.390	60.000				
700.000	68.344	68.344	1.482%	0.000	0.000	0.390	60.000				
705.000	69.464	69.464	0.227%	0.000	0.000	0.390	60.000				
710.000	60.000	70.593	-0.961%	0.000	0.000	0.390	60.000	54.437	Áng. focos-rasante: 1.047		
715.000	68.854	68.854	0.901%	0.000	0.000	0.390	60.000				
720.000	68.915	68.915	0.833%	0.000	0.000	0.390	60.000				
725.000	69.028	69.028	0.707%	0.000	0.000	0.390	60.000				
730.000	69.317	69.317	0.388%	0.000	0.000	0.390	60.000				
735.000	68.605	68.605	1.183%	0.000	0.000	0.390	60.000				
740.000	70.151	70.151	-0.504%	0.000	0.000	0.390	60.000				
745.000	68.201	68.201	1.649%	0.000	0.000	0.390	60.000				
750.000	69.312	69.312	0.393%	0.000	0.000	0.390	60.000				
755.000	69.243	69.243	0.469%	0.000	0.000	0.390	60.000				
760.000	67.536	67.536	2.439%	0.000	0.000	0.390	60.000				
765.000	60.000	69.315	0.390%	0.000	0.000	0.390	60.000	54.997	Áng. focos-rasante: 1.295		
770.000	65.181	65.181	5.504%	0.000	0.000	0.390	60.000				
775.000	68.159	68.159	1.697%	0.000	0.000	0.390	60.000				
780.000	60.000	67.393	2.613%	0.000	0.000	0.390	60.000	55.888	Áng. focos-rasante: 3.084		
785.000	60.000	72.203	-2.537%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.766	Áng. focos-rasante: 2.239		
790.000	60.000	69.852	-0.189%	0.000	0.000	0.390	60.000	54.759	Áng. focos-rasante: 2.567		
795.000	66.846	66.846	3.292%	0.000	0.000	0.390	60.000				
800.000	60.000	67.702	2.239%	0.000	0.000	0.390	60.000	55.741	Áng. focos-rasante: 1.619		
805.000	60.000	66.439	3.812%	0.000	0.000	0.390	60.000	56.354	Áng. focos-rasante: 1.072		
810.000	60.000	66.707	3.469%	-141.500	0.000	0.390	60.000	56.222	Áng. focos-rasante: 1.212		
815.000	60.000	66.468	3.774%	-141.500	0.000	0.390	60.000	56.340	Áng. focos-rasante: 1.208		
820.000	60.000	66.092	4.265%	-141.500	0.000	0.390	60.000	56.528	Áng. focos-rasante: 1.024		
825.000	67.241	67.241	2.799%	-141.500	0.000	0.390	60.000				
830.000	64.530	64.530	6.432%	-141.500	0.000	0.390	60.000				
835.000	64.433	64.433	6.574%	-141.500	0.000	0.390	60.000				
840.000	64.433	64.433	6.574%	-141.500	0.000	0.390	60.000				
845.000	64.327	64.327	6.729%	-141.500	0.000	0.390	60.000				
850.000	64.215	64.215	6.895%	0.000	0.000	0.390	60.000				
855.000	64.093	64.093	7.078%	0.000	0.000	0.390	60.000				
860.000	64.074	64.074	7.106%	0.000	0.000	0.390	60.000				
865.000	63.980	63.980	7.248%	0.000	0.000	0.390	60.000				
870.000	64.239	64.239	6.859%	0.000	0.000	0.390	60.000				
875.000	63.741	63.741	7.611%	148.500	0.000	0.390	60.000				
880.000	64.622	64.622	6.298%	148.500	0.000	0.390	60.000				
885.000	64.029	64.029	7.173%	148.500	0.000	0.390	60.000				
890.000	63.876	63.876	7.405%	148.500	0.000	0.390	60.000				
895.000	64.797	64.797	6.046%	148.500	0.000	0.390	60.000				
900.000	63.612	63.612	7.809%	148.500	0.000	0.390	60.000				
905.000	63.714	63.714	7.652%	148.500	0.000	0.390	60.000				
910.000	62.916	62.916	8.910%	148.500	0.000	0.390	60.000				
915.000	63.682	63.682	7.702%	148.500	0.000	0.390	60.000				
920.000	64.349	64.349	6.696%	148.500	0.000	0.390	60.000				
925.000	64.715	64.715	6.164%	148.500	0.000	0.390	60.000				
930.000	64.102	64.102	7.064%	148.500	0.000	0.390	60.000				
935.000	64.852	64.852	5.968%	148.500	0.000	0.390	60.000				
940.000	63.829	63.829	7.477%	148.500	0.000	0.390	60.000				
945.000	64.446	64.446	6.554%	148.500	0.000	0.390	60.000				
950.000	65.259	65.259	5.395%	0.000	0.000	0.390	60.000				
955.000	64.028	64.028	7.175%	0.000	0.000	0.390	60.000				
960.000	64.744	64.744	6.123%	0.000	0.000	0.390	60.000				
965.000	64.423	64.423	6.588%	0.000	0.000	0.390	60.000				
970.000	60.000	64.233	6.869%	0.000	0.000	0.390	60.000	57.499	Calzada	0.695	1004.470
975.000	60.000	64.233	6.869%	0.000	0.000	0.390	60.000	57.499	Calzada	0.815	1004.331
980.000	60.000	64.151	6.990%	0.000	0.000	0.390	60.000	57.543	Calzada	0.799	1009.936
985.000	60.000	64.023	7.182%	0.000	0.000	0.390	60.000	57.613	Calzada	0.706	1018.462
990.000	63.967	63.967	7.266%	0.000	0.000	0.390	60.000				
995.000	64.230	64.230	6.873%	0.000	0.000	0.390	60.000				
1000.000	64.651	64.651	6.257%	0.000	0.000	0.390	60.000				
1005.000	64.721	64.721	6.155%	0.000	0.000	0.390	60.000				
1010.000	60.000	67.402	2.602%	0.000	0.000	0.390	60.000	55.884	Calzada	0.305	1042.501
1015.000	60.000	67.402	2.602%	0.000	0.000	0.390	60.000	55.884	Calzada	0.221	1044.723
1020.000	60.000	67.636	2.318%	0.000	0.000	0.390	60.000	55.772	Calzada	0.106	1047.347
1025.000	34.624	68.107	1.759%	0.000	0.000	0.390	60.000	38.769	Calzada	-0.176	1059.624
1030.000	31.109	69.115	0.610%	0.000	0.000	0.390	60.000	35.743	Calzada	-0.266	1061.109
1035.000	69.112	69.112	0.613%	0.000	0.000	0.390	60.000				
1040.000	70.461	70.461	-0.826%	-6742.433	0.000	0.390	60.000				
1045.000	70.910	70.910	-1.282%	-1543.883	0.000	0.390	60.000				
1050.000	71.609	71.609	-1.971%	-872.317	0.000	0.390	60.000				
1055.000	71.909	71.909	-2.258%	-608.168	0.000	0.390	60.000				
1060.000	72.283	72.283	-2.611%	-466.974	0.000	0.390	60.000				
1065.000	73.728	73.728	-3.913%	-379.094	0.000	0.390	60.000				
1070.000	75.714	75.714	-5.557%	-319.127	0.000	0.390	60.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1075.000	77.541	77.541	-6.940%	-275.597	0.000	0.390	60.000		
1080.000	60.000	76.002	-5.783%	-242.560	0.000	0.390	60.000	52.315	Áng. focos-rasante: 1.211
1085.000	60.000	80.333	-8.844%	-216.630	0.000	0.390	60.000	50.857	Áng. focos-rasante: 1.074
1090.000	60.000	79.804	-8.501%	-195.737	0.000	0.390	60.000	51.025	Áng. focos-rasante: 1.541
1095.000	75.803	75.803	-5.627%	-178.543	0.000	0.390	60.000		
1100.000	75.854	75.854	-5.668%	-176.500	0.000	0.390	60.000		
1105.000	60.000	77.327	-6.783%	-176.500	0.000	0.390	60.000	51.849	Áng. focos-rasante: 1.436
1110.000	60.000	78.412	-7.559%	-176.500	0.000	0.390	60.000	51.481	Áng. focos-rasante: 1.072
1115.000	60.000	76.834	-6.418%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.020	Áng. focos-rasante: 1.049
1120.000	60.000	76.343	-6.046%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.194	Áng. focos-rasante: 2.069
1125.000	60.000	79.644	-8.395%	-176.500	0.000	0.390	60.000	51.077	Áng. focos-rasante: 1.395
1130.000	60.000	75.660	-5.515%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.439	Áng. focos-rasante: 1.024
1135.000	60.000	75.202	-5.148%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.607	Áng. focos-rasante: 1.067
1140.000	60.000	76.504	-6.169%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.136	Áng. focos-rasante: 1.956
1145.000	60.000	76.151	-5.898%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.262	Áng. focos-rasante: 1.803
1150.000	60.000	75.450	-5.348%	-176.500	0.000	0.390	60.000	52.515	Áng. focos-rasante: 1.454
1155.000	60.000	74.030	-4.173%	-176.500	0.000	0.390	60.000	53.046	Áng. focos-rasante: 1.725
1160.000	60.000	71.272	-1.642%	-176.500	0.000	0.390	60.000	54.149	Áng. focos-rasante: 1.382
1165.000	73.018	73.018	-3.286%	-176.500	0.000	0.390	60.000		
1170.000	60.000	71.474	-1.840%	-176.500	0.000	0.390	60.000	54.065	Áng. focos-rasante: 1.092
1175.000	60.000	72.333	-2.658%	-176.500	0.000	0.390	60.000	53.713	Áng. focos-rasante: 1.622
1180.000	60.000	70.855	-1.227%	-176.500	0.000	0.390	60.000	54.325	Áng. focos-rasante: 1.001
1185.000	70.453	70.453	-0.818%	-176.500	0.000	0.390	60.000		
1190.000	70.013	70.013	-0.359%	-176.500	0.000	0.390	60.000		
1195.000	69.578	69.578	0.104%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1200.000	69.341	69.341	0.361%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1205.000	68.758	68.758	1.010%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1210.000	68.320	68.320	1.511%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1215.000	68.410	68.410	1.406%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1220.000	68.524	68.524	1.275%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1225.000	68.310	68.310	1.522%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1230.000	68.311	68.311	1.521%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1235.000	67.969	67.969	1.921%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1240.000	68.780	68.780	0.984%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1245.000	68.477	68.477	1.330%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1250.000	68.637	68.637	1.146%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1255.000	68.967	68.967	0.775%	173.500	0.000	0.390	60.000		
1260.000	68.452	68.452	1.359%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1265.000	69.372	69.372	0.328%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1270.000	68.069	68.069	1.803%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1275.000	68.054	68.054	1.820%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1280.000	67.138	67.138	2.927%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1285.000	68.172	68.172	1.683%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1290.000	68.238	68.238	1.606%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1295.000	68.238	68.238	1.606%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1300.000	68.213	68.213	1.635%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1305.000	68.551	68.551	1.245%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1310.000	68.773	68.773	0.992%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1315.000	68.297	68.297	1.537%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1320.000	68.494	68.494	1.310%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1325.000	68.295	68.295	1.539%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1330.000	67.963	67.963	1.927%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1335.000	68.201	68.201	1.648%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1340.000	68.554	68.554	1.242%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1345.000	68.263	68.263	1.576%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1350.000	67.939	67.939	1.956%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1355.000	69.057	69.057	0.674%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1360.000	69.150	69.150	0.571%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1365.000	68.600	68.600	1.189%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1370.000	69.822	69.822	-0.157%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1375.000	69.779	69.779	-0.111%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1380.000	69.793	69.793	-0.127%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1385.000	69.570	69.570	0.113%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1390.000	70.036	70.036	-0.384%	-276.500	0.000	0.390	60.000		
1395.000	70.059	70.059	-0.408%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1400.000	69.916	69.916	-0.257%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1405.000	70.237	70.237	-0.594%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1410.000	70.811	70.811	-1.183%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1415.000	70.559	70.559	-0.926%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1420.000	70.847	70.847	-1.219%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1425.000	70.137	70.137	-0.490%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1430.000	69.503	69.503	0.186%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1435.000	70.269	70.269	-0.627%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1440.000	69.943	69.943	-0.286%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1445.000	69.923	69.923	-0.265%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1450.000	69.927	69.927	-0.269%	0.000	0.000	0.390	60.000		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1455.000	69.740	69.740	-0.070%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1460.000	69.703	69.703	-0.030%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1465.000	69.881	69.881	-0.220%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1470.000	71.062	71.062	-1.433%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1475.000	69.942	69.942	-0.285%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1480.000	69.946	69.946	-0.289%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1485.000	69.949	69.949	-0.291%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1490.000	69.948	69.948	-0.291%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1495.000	69.824	69.824	-0.159%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1500.000	69.781	69.781	-0.114%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1505.000	70.623	70.623	-0.991%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1510.000	69.853	69.853	-0.190%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1515.000	60.000	70.902	-1.273%	0.000	0.000	0.390	60.000	54.306	Áng. focos-rasante: 1.115
1520.000	69.318	69.318	0.387%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1525.000	69.850	69.850	-0.187%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1530.000	70.174	70.174	-0.528%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1535.000	60.000	70.961	-1.333%	0.000	0.000	0.390	60.000	54.281	Áng. focos-rasante: 1.453
1540.000	68.630	68.630	1.154%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1545.000	69.064	69.064	0.666%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1550.000	68.518	68.518	1.282%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1555.000	68.186	68.186	1.666%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1560.000	68.802	68.802	0.960%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1565.000	68.414	68.414	1.402%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1570.000	67.650	67.650	2.301%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1575.000	68.009	68.009	1.874%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1580.000	67.643	67.643	2.310%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1585.000	67.768	67.768	2.159%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1590.000	68.174	68.174	1.680%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1595.000	68.145	68.145	1.714%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1600.000	67.950	67.950	1.943%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1605.000	68.439	68.439	1.373%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1610.000	67.535	67.535	2.440%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1615.000	67.603	67.603	2.358%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1620.000	67.578	67.578	2.388%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1625.000	67.513	67.513	2.467%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1630.000	67.487	67.487	2.498%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1635.000	66.967	66.967	3.141%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1640.000	67.311	67.311	2.714%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1645.000	67.649	67.649	2.303%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1650.000	67.582	67.582	2.383%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1655.000	67.097	67.097	2.978%	0.000	0.000	0.390	60.000		
1660.000	67.192	67.192	2.860%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1665.000	67.368	67.368	2.644%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1670.000	67.797	67.797	2.125%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1675.000	67.034	67.034	3.057%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1680.000	66.744	66.744	3.421%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1685.000	67.069	67.069	3.012%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1690.000	67.142	67.142	2.922%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1695.000	67.418	67.418	2.583%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1700.000	67.045	67.045	3.042%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1705.000	66.939	66.939	3.175%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1710.000	66.727	66.727	3.443%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1715.000	67.906	67.906	1.995%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1720.000	67.037	67.037	3.052%	598.500	0.000	0.390	60.000		
1725.000	66.656	66.656	3.533%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1730.000	67.777	67.777	2.149%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1735.000	67.471	67.471	2.517%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1740.000	66.954	66.954	3.156%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1745.000	68.175	68.175	1.678%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1750.000	68.121	68.121	1.743%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1755.000	67.400	67.400	2.605%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1760.000	67.302	67.302	2.725%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1765.000	68.879	68.879	0.873%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1770.000	68.927	68.927	0.820%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1775.000	69.238	69.238	0.475%	168.500	0.000	0.390	60.000		
1780.000	68.658	68.658	1.123%	178.412	0.000	0.390	60.000		
1785.000	68.915	68.915	0.833%	200.889	0.000	0.390	60.000		
1790.000	69.321	69.321	0.383%	229.784	0.000	0.390	60.000		
1795.000	68.722	68.722	1.051%	268.303	0.000	0.390	60.000		
1800.000	68.643	68.643	1.140%	322.217	0.000	0.390	60.000		
1805.000	68.611	68.611	1.176%	403.057	0.000	0.390	60.000		
1810.000	68.621	68.621	1.165%	537.713	0.000	0.390	60.000		
1815.000	68.576	68.576	1.216%	806.730	0.000	0.390	60.000		
1820.000	68.385	68.385	1.435%	1611.437	0.000	0.390	60.000		
1825.000	68.611	68.611	1.177%	369968.755	0.000	0.390	60.000		
1830.000	68.743	68.743	1.027%	0.000	0.000	0.390	60.000		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1835.000	68.662	68.662	1.118%	0.000	0.000	0.390	60.000
1840.000	68.779	68.779	0.985%	0.000	0.000	0.390	60.000
1845.000	68.794	68.794	0.969%	0.000	0.000	0.390	60.000
1850.000	68.926	68.926	0.820%	0.000	0.000	0.390	60.000
1855.000	69.074	69.074	0.656%	0.000	0.000	0.390	60.000
1860.000	68.853	68.853	0.903%	0.000	0.000	0.390	60.000
1865.000	68.404	68.404	1.413%	0.000	0.000	0.390	60.000
1870.000	68.182	68.182	1.670%	0.000	0.000	0.390	60.000
1875.000	67.930	67.930	1.967%	0.000	0.000	0.390	60.000
1880.000	67.491	67.491	2.494%	0.000	0.000	0.390	60.000
1885.000	67.578	67.578	2.388%	0.000	0.000	0.390	60.000
1890.000	67.923	67.923	1.975%	0.000	0.000	0.390	60.000
1895.000	68.323	68.323	1.507%	0.000	0.000	0.390	60.000
1900.000	68.428	68.428	1.386%	0.000	0.000	0.390	60.000
1905.000	68.264	68.264	1.575%	0.000	0.000	0.390	60.000
1910.000	68.360	68.360	1.464%	0.000	0.000	0.390	60.000
1915.000	68.694	68.694	1.082%	0.000	0.000	0.390	60.000
1920.000	68.604	68.604	1.184%	0.000	0.000	0.390	60.000
1925.000	69.254	69.254	0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000
1930.000	69.254	69.254	0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000
1935.000	69.254	69.254	0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000
1940.000	69.254	69.254	0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000
1945.000	69.254	69.254	0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000

1.6.2. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (v60 km/h)

```
Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:51   4289                        pagina   1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                ================================================
                Tipo de estudio: Parada.

                Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
                Fórmula: Distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )

                Sentido: Inverso
                Modo: a velocidad fija de 60.0 Km/h
                Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
                Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

                Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
                Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
                A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

                Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
                Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

                El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
                El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

                El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

                Trayectoria configurada del observador:
                - Superficie: 67
                - Lado: Derecho
                - Código: 1.000
                - Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
                - Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

                Trayectoria configurada de la referencia:
                - Superficie: 67
                - Lado: Derecho
                - Código: 1.000
                - Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
                - Altura: 0.500 m desde Calzada Pral.

                No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:51 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	fl	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1947.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1942.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1937.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1932.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1927.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1922.413	70.106	70.106	-0.457%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1917.413	70.813	70.813	-1.184%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1912.413	70.712	70.712	-1.082%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1907.413	71.093	71.093	-1.464%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1902.413	71.204	71.204	-1.575%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1897.413	71.014	71.014	-1.386%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1892.413	71.136	71.136	-1.507%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1887.413	71.614	71.614	-1.975%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1882.413	72.046	72.046	-2.388%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1877.413	72.157	72.157	-2.494%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1872.413	71.606	71.606	-1.967%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1867.413	71.301	71.301	-1.670%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1862.413	71.041	71.041	-1.413%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1857.413	70.536	70.536	-0.903%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1852.413	70.296	70.296	-0.656%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1847.413	70.456	70.456	-0.820%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1842.413	70.601	70.601	-0.969%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1837.413	70.617	70.617	-0.985%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1832.413	70.747	70.747	-1.118%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1827.413	70.657	70.657	-1.027%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1822.413	70.806	70.806	-1.177%	3106.403	0.000	0.390	60.000					
1817.413	71.063	71.063	-1.435%	1066.060	0.000	0.390	60.000					
1812.413	70.845	70.845	-1.216%	643.910	0.000	0.390	60.000					
1807.413	70.794	70.794	-1.165%	461.498	0.000	0.390	60.000					
1802.413	70.805	70.805	-1.176%	359.768	0.000	0.390	60.000					
1797.413	70.769	70.769	-1.140%	294.885	0.000	0.390	60.000					
1792.413	70.681	70.681	-1.051%	249.899	0.000	0.390	60.000					
1787.413	70.036	70.036	-0.383%	216.875	0.000	0.390	60.000					
1782.413	70.468	70.468	-0.833%	191.602	0.000	0.390	60.000					
1777.413	70.752	70.752	-1.123%	171.637	0.000	0.390	60.000					
1772.413	70.123	70.123	-0.475%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1767.413	70.455	70.455	-0.820%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1762.413	70.507	70.507	-0.873%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1757.413	72.405	72.405	-2.725%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1752.413	72.276	72.276	-2.605%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1747.413	71.375	71.375	-1.743%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1742.413	71.309	71.309	-1.678%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1737.413	72.875	72.875	-3.156%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1732.413	72.183	72.183	-2.517%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1727.413	71.795	71.795	-2.149%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1722.413	73.295	73.295	-3.533%	171.500	0.000	0.390	60.000					
1717.413	72.760	72.760	-3.052%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1712.413	71.634	71.634	-1.995%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1707.413	73.194	73.194	-3.443%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1702.413	72.895	72.895	-3.175%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1697.413	72.750	72.750	-3.042%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1692.413	72.253	72.253	-2.583%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1687.413	72.619	72.619	-2.922%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1682.413	72.717	72.717	-3.012%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1677.413	73.169	73.169	-3.421%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1672.413	72.765	72.765	-3.057%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1667.413	71.769	71.769	-2.125%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1662.413	72.318	72.318	-2.644%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1657.413	72.551	72.551	-2.860%	601.500	0.000	0.390	60.000					
1652.413	72.679	72.679	-2.978%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1647.413	72.040	72.040	-2.383%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1642.413	71.955	71.955	-2.303%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1637.413	72.393	72.393	-2.714%	0.000	0.000	0.390	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1632.413	72.858	72.858	-3.141%	0.000	0.000	0.390	60.000
1627.413	72.162	72.162	-2.498%	0.000	0.000	0.390	60.000
1622.413	72.129	72.129	-2.467%	0.000	0.000	0.390	60.000
1617.413	72.046	72.046	-2.388%	0.000	0.000	0.390	60.000
1612.413	72.014	72.014	-2.358%	0.000	0.000	0.390	60.000
1607.413	72.101	72.101	-2.440%	0.000	0.000	0.390	60.000
1602.413	71.001	71.001	-1.373%	0.000	0.000	0.390	60.000
1597.413	71.581	71.581	-1.943%	0.000	0.000	0.390	60.000
1592.413	71.345	71.345	-1.714%	0.000	0.000	0.390	60.000
1587.413	71.311	71.311	-1.680%	0.000	0.000	0.390	60.000
1582.413	71.805	71.805	-2.159%	0.000	0.000	0.390	60.000
1577.413	71.963	71.963	-2.310%	0.000	0.000	0.390	60.000
1572.413	71.509	71.509	-1.874%	0.000	0.000	0.390	60.000
1567.413	71.954	71.954	-2.301%	0.000	0.000	0.390	60.000
1562.413	71.030	71.030	-1.402%	0.000	0.000	0.390	60.000
1557.413	70.592	70.592	-0.960%	0.000	0.000	0.390	60.000
1552.413	71.297	71.297	-1.666%	0.000	0.000	0.390	60.000
1547.413	70.910	70.910	-1.282%	0.000	0.000	0.390	60.000
1542.413	70.307	70.307	-0.666%	0.000	0.000	0.390	60.000
1537.413	70.784	70.784	-1.154%	0.000	0.000	0.390	60.000
1532.413	68.474	68.474	1.333%	0.000	0.000	0.390	60.000
1527.413	69.189	69.189	0.528%	0.000	0.000	0.390	60.000
1522.413	69.502	69.502	0.187%	0.000	0.000	0.390	60.000
1517.413	70.039	70.039	-0.387%	0.000	0.000	0.390	60.000
1512.413	68.526	68.526	1.273%	0.000	0.000	0.390	60.000
1507.413	69.499	69.499	0.190%	0.000	0.000	0.390	60.000
1502.413	68.774	68.774	0.991%	0.000	0.000	0.390	60.000
1497.413	69.569	69.569	0.114%	0.000	0.000	0.390	60.000
1492.413	69.527	69.527	0.159%	0.000	0.000	0.390	60.000
1487.413	69.406	69.406	0.291%	0.000	0.000	0.390	60.000
1482.413	69.405	69.405	0.291%	0.000	0.000	0.390	60.000
1477.413	69.408	69.408	0.289%	0.000	0.000	0.390	60.000
1472.413	69.412	69.412	0.285%	0.000	0.000	0.390	60.000
1467.413	68.387	68.387	1.433%	0.000	0.000	0.390	60.000
1462.413	69.471	69.471	0.220%	0.000	0.000	0.390	60.000
1457.413	69.647	69.647	0.030%	0.000	0.000	0.390	60.000
1452.413	69.610	69.610	0.070%	0.000	0.000	0.390	60.000
1447.413	69.426	69.426	0.269%	0.000	0.000	0.390	60.000
1442.413	69.430	69.430	0.265%	0.000	0.000	0.390	60.000
1437.413	69.411	69.411	0.286%	0.000	0.000	0.390	60.000
1432.413	69.100	69.100	0.627%	0.000	0.000	0.390	60.000
1427.413	69.849	69.849	-0.186%	0.000	0.000	0.390	60.000
1422.413	69.224	69.224	0.490%	0.000	0.000	0.390	60.000
1417.413	68.574	68.574	1.219%	0.000	0.000	0.390	60.000
1412.413	68.832	68.832	0.926%	0.000	0.000	0.390	60.000
1407.413	68.605	68.605	1.183%	0.000	0.000	0.390	60.000
1402.413	69.130	69.130	0.594%	0.000	0.000	0.390	60.000
1397.413	69.437	69.437	0.257%	0.000	0.000	0.390	60.000
1392.413	69.299	69.299	0.408%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1387.413	69.321	69.321	0.384%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1382.413	69.780	69.780	-0.113%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1377.413	69.557	69.557	0.127%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1372.413	69.572	69.572	0.111%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1367.413	69.529	69.529	0.157%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1362.413	70.817	70.817	-1.189%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1357.413	70.215	70.215	-0.571%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1352.413	70.314	70.314	-0.674%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1347.413	71.594	71.594	-1.956%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1342.413	71.206	71.206	-1.576%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1337.413	70.870	70.870	-1.242%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1332.413	71.279	71.279	-1.648%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1327.413	71.564	71.564	-1.927%	-273.500	0.000	0.390	60.000
1322.413	71.168	71.168	-1.539%	0.000	0.000	0.390	60.000
1317.413	70.938	70.938	-1.310%	0.000	0.000	0.390	60.000
1312.413	71.166	71.166	-1.537%	0.000	0.000	0.390	60.000
1307.413	70.624	70.624	-0.992%	0.000	0.000	0.390	60.000
1302.413	70.873	70.873	-1.245%	0.000	0.000	0.390	60.000
1297.413	71.265	71.265	-1.635%	0.000	0.000	0.390	60.000
1292.413	71.235	71.235	-1.606%	0.000	0.000	0.390	60.000
1287.413	71.236	71.236	-1.606%	0.000	0.000	0.390	60.000
1282.413	71.314	71.314	-1.683%	0.000	0.000	0.390	60.000
1277.413	72.624	72.624	-2.927%	0.000	0.000	0.390	60.000
1272.413	71.454	71.454	-1.820%	0.000	0.000	0.390	60.000
1267.413	71.437	71.437	-1.803%	0.000	0.000	0.390	60.000
1262.413	69.983	69.983	-0.328%	0.000	0.000	0.390	60.000
1257.413	70.987	70.987	-1.359%	176.500	0.000	0.390	60.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1252.413	70.412	70.412	-0.775%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1247.413	70.775	70.775	-1.146%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1242.413	70.958	70.958	-1.330%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1237.413	70.616	70.616	-0.984%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1232.413	71.558	71.558	-1.921%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1227.413	71.149	71.149	-1.521%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1222.413	71.150	71.150	-1.522%	176.500	0.000	0.390	60.000					
1217.413	60.000	70.904	-1.275%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.305	Áng. focos-rasante: 1.102			
1212.413	60.000	71.034	-1.406%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.250	Áng. focos-rasante: 1.037			
1207.413	60.000	71.140	-1.511%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.205	Áng. focos-rasante: 1.401			
1202.413	60.000	70.641	-1.010%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.417	Áng. focos-rasante: 1.448			
1197.413	60.000	70.015	-0.361%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.687	Áng. focos-rasante: 1.408			
1192.413	60.000	69.772	-0.104%	176.500	0.000	0.390	60.000	54.794	Áng. focos-rasante: 1.555			
1187.413	60.000	69.343	0.359%	-173.500	0.000	0.390	60.000	54.985	Áng. focos-rasante: 1.552			
1182.413	60.000	68.929	0.818%	-173.500	0.000	0.390	60.000	55.171	Áng. focos-rasante: 1.613			
1177.413	60.000	68.567	1.227%	-173.500	0.000	0.390	60.000	55.337	Áng. focos-rasante: 1.693			
1172.413	60.000	67.356	2.658%	-173.500	0.000	0.390	60.000	55.906	Áng. focos-rasante: 1.083			
1167.413	60.000	68.038	1.840%	-173.500	0.000	0.390	60.000	55.582	Áng. focos-rasante: 1.778			
1162.413	60.000	66.851	3.286%	-173.500	0.000	0.390	60.000	56.151	Áng. focos-rasante: 1.175			
1157.413	60.000	68.207	1.642%	-173.500	0.000	0.390	60.000	55.503	Áng. focos-rasante: 2.309			
1152.413	60.000	66.162	4.173%	-173.500	0.000	0.390	60.000	56.493	Áng. focos-rasante: 1.002			
1147.413	65.293	65.293	5.348%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1142.413	64.901	64.901	5.898%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1137.413	64.711	64.711	6.169%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1132.413	65.437	65.437	5.148%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1127.413	65.173	65.173	5.515%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1122.413	63.238	63.238	8.395%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1117.413	64.797	64.797	6.046%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1112.413	64.539	64.539	6.418%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1107.413	63.775	63.775	7.559%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1102.413	64.290	64.290	6.783%	-173.500	0.000	0.390	60.000					
1097.413	60.000	65.064	5.668%	-173.500	0.000	0.390	60.000	57.057	Calzada		-2.206	1066.504
1092.413	29.270	65.093	5.627%	-184.040	0.000	0.390	60.000	35.136	Calzada		-1.854	1063.143
1087.413	27.150	63.171	8.501%	-203.013	0.000	0.390	60.000	33.695	Calzada		-1.716	1060.264
1082.413	62.957	62.957	8.844%	-226.308	0.000	0.390	60.000					
1077.413	60.000	64.982	5.783%	-255.592	0.000	0.390	60.000	57.100	Calzada		-1.121	1041.796
1072.413	64.185	64.185	6.940%	-293.515	0.000	0.390	60.000					
1067.413	65.143	65.143	5.557%	-344.562	0.000	0.390	60.000					
1062.413	60.000	66.361	3.913%	-416.970	0.000	0.390	60.000	56.393	Calzada		-0.827	1027.815
1057.413	60.000	67.394	2.611%	-527.696	0.000	0.390	60.000	55.888	Calzada		-0.893	1027.353
1052.413	60.000	67.686	2.258%	-718.101	0.000	0.390	60.000	55.749	Calzada		-0.919	1024.974
1047.413	39.045	67.927	1.971%	-1122.526	0.000	0.390	60.000	42.141	Calzada		-0.528	1008.368
1042.413	34.392	68.518	1.282%	-2564.846	0.000	0.390	60.000	38.482	Calzada		-0.641	1008.021
1037.413	32.169	68.921	0.826%	0.000	0.000	0.390	60.000	36.638	Calzada		-0.696	1005.244
1032.413	70.255	70.255	-0.613%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1027.413	70.252	70.252	-0.610%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1022.413	71.391	71.391	-1.759%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1017.413	71.971	71.971	-2.318%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1012.413	72.273	72.273	-2.602%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1007.413	72.273	72.273	-2.602%	0.000	0.000	0.390	60.000					
1002.413	76.486	76.486	-6.155%	0.000	0.000	0.390	60.000					
997.413	76.619	76.619	-6.257%	0.000	0.000	0.390	60.000					
992.413	77.449	77.449	-6.873%	0.000	0.000	0.390	60.000					
987.413	77.996	77.996	-7.266%	0.000	0.000	0.390	60.000					
982.413	77.878	77.878	-7.182%	0.000	0.000	0.390	60.000					
977.413	77.611	77.611	-6.990%	0.000	0.000	0.390	60.000					
972.413	77.444	77.444	-6.869%	0.000	0.000	0.390	60.000					
967.413	77.469	77.469	-6.887%	0.000	0.000	0.390	60.000					
962.413	77.061	77.061	-6.588%	0.000	0.000	0.390	60.000					
957.413	76.443	76.443	-6.123%	0.000	0.000	0.390	60.000					
952.413	77.868	77.868	-7.175%	0.000	0.000	0.390	60.000					
947.413	75.509	75.509	-5.395%	151.500	0.000	0.390	60.000					
942.413	77.016	77.016	-6.554%	151.500	0.000	0.390	60.000					
937.413	78.295	78.295	-7.477%	151.500	0.000	0.390	60.000					
932.413	76.241	76.241	-5.968%	151.500	0.000	0.390	60.000					
927.413	77.713	77.713	-7.064%	151.500	0.000	0.390	60.000					
922.413	76.497	76.497	-6.164%	151.500	0.000	0.390	60.000					
917.413	77.209	77.209	-6.696%	151.500	0.000	0.390	60.000					
912.413	78.618	78.618	-7.702%	151.500	0.000	0.390	60.000					
907.413	80.436	80.436	-8.910%	151.500	0.000	0.390	60.000					
902.413	78.546	78.546	-7.652%	151.500	0.000	0.390	60.000					
897.413	78.774	78.774	-7.809%	151.500	0.000	0.390	60.000					
892.413	76.343	76.343	-6.046%	151.500	0.000	0.390	60.000					
887.413	78.192	78.192	-7.405%	151.500	0.000	0.390	60.000					
882.413	77.866	77.866	-7.173%	151.500	0.000	0.390	60.000					
877.413	76.674	76.674	-6.298%	151.500	0.000	0.390	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

872.413	78.487	78.487	-7.611%	151.500	0.000	0.390	60.000		
867.413	77.431	77.431	-6.859%	0.000	0.000	0.390	60.000		
862.413	60.000	77.971	-7.248%	0.000	0.000	0.390	60.000	51.629	Áng. focos-rasante: 1.228
857.413	60.000	77.772	-7.106%	0.000	0.000	0.390	60.000	51.696	Áng. focos-rasante: 1.487
852.413	60.000	77.732	-7.078%	0.000	0.000	0.390	60.000	51.710	Áng. focos-rasante: 1.012
847.413	60.000	77.480	-6.895%	0.000	0.000	0.390	60.000	51.796	Áng. focos-rasante: 1.181
842.413	60.000	77.253	-6.729%	-138.500	0.000	0.390	60.000	51.875	Áng. focos-rasante: 1.492
837.413	60.000	77.043	-6.574%	-138.500	0.000	0.390	60.000	51.948	Áng. focos-rasante: 1.723
832.413	60.000	77.016	-6.554%	-138.500	0.000	0.390	60.000	51.957	Áng. focos-rasante: 1.923
827.413	60.000	76.852	-6.432%	-138.500	0.000	0.390	60.000	52.014	Áng. focos-rasante: 1.985
822.413	72.485	72.485	-2.799%	-138.500	0.000	0.390	60.000		
817.413	60.000	74.137	-4.265%	-138.500	0.000	0.390	60.000	53.005	Áng. focos-rasante: 1.097
812.413	73.569	73.569	-3.774%	-138.500	0.000	0.390	60.000		
807.413	73.223	73.223	-3.469%	0.000	0.000	0.390	60.000		
802.413	60.000	73.612	-3.812%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.207	Áng. focos-rasante: 1.025
797.413	71.888	71.888	-2.239%	0.000	0.000	0.390	60.000		
792.413	60.000	73.025	-3.292%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.437	Áng. focos-rasante: 1.058
787.413	69.500	69.500	0.189%	0.000	0.000	0.390	60.000		
782.413	67.455	67.455	2.537%	0.000	0.000	0.390	60.000		
777.413	72.284	72.284	-2.613%	0.000	0.000	0.390	60.000		
772.413	71.328	71.328	-1.697%	0.000	0.000	0.390	60.000		
767.413	60.000	75.646	-5.504%	0.000	0.000	0.390	60.000	52.444	Áng. focos-rasante: 2.421
762.413	70.042	70.042	-0.390%	0.000	0.000	0.390	60.000		
757.413	72.099	72.099	-2.439%	0.000	0.000	0.390	60.000		
752.413	70.117	70.117	-0.469%	0.000	0.000	0.390	60.000		
747.413	70.045	70.045	-0.393%	0.000	0.000	0.390	60.000		
742.413	71.279	71.279	-1.649%	0.000	0.000	0.390	60.000		
737.413	69.211	69.211	0.504%	0.000	0.000	0.390	60.000		
732.413	70.812	70.812	-1.183%	0.000	0.000	0.390	60.000		
727.413	70.040	70.040	-0.388%	0.000	0.000	0.390	60.000		
722.413	70.346	70.346	-0.707%	0.000	0.000	0.390	60.000		
717.413	70.468	70.468	-0.833%	0.000	0.000	0.390	60.000		
712.413	70.535	70.535	-0.901%	0.000	0.000	0.390	60.000		
707.413	68.801	68.801	0.961%	0.000	0.000	0.390	60.000		
702.413	69.888	69.888	-0.227%	0.000	0.000	0.390	60.000		
697.413	71.111	71.111	-1.482%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
692.413	70.416	70.416	-0.779%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
687.413	70.891	70.891	-1.263%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
682.413	71.218	71.218	-1.588%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
677.413	71.655	71.655	-2.015%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
672.413	71.474	71.474	-1.840%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
667.413	71.946	71.946	-2.293%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
662.413	71.258	71.258	-1.628%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
657.413	70.942	70.942	-1.313%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
652.413	70.743	70.743	-1.114%	-298.500	0.000	0.390	60.000		
647.413	70.559	70.559	-0.926%	0.000	0.000	0.390	60.000		
642.413	70.895	70.895	-1.267%	0.000	0.000	0.390	60.000		
637.413	71.479	71.479	-1.844%	0.000	0.000	0.390	60.000		
632.413	71.612	71.612	-1.974%	0.000	0.000	0.390	60.000		
627.413	71.992	71.992	-2.337%	0.000	0.000	0.390	60.000		
622.413	71.830	71.830	-2.184%	0.000	0.000	0.390	60.000		
617.413	71.827	71.827	-2.180%	0.000	0.000	0.390	60.000		
612.413	71.399	71.399	-1.766%	0.000	0.000	0.390	60.000		
607.413	71.440	71.440	-1.806%	0.000	0.000	0.390	60.000		
602.413	71.430	71.430	-1.797%	0.000	0.000	0.390	60.000		
597.413	71.485	71.485	-1.850%	0.000	0.000	0.390	60.000		
592.413	71.567	71.567	-1.930%	0.000	0.000	0.390	60.000		
587.413	71.896	71.896	-2.246%	0.000	0.000	0.390	60.000		
582.413	72.057	72.057	-2.399%	0.000	0.000	0.390	60.000		
577.413	72.399	72.399	-2.719%	0.000	0.000	0.390	60.000		
572.413	72.485	72.485	-2.799%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
567.413	72.316	72.316	-2.643%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
562.413	73.374	73.374	-3.603%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
557.413	73.247	73.247	-3.490%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
552.413	72.090	72.090	-2.430%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
547.413	72.191	72.191	-2.525%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
542.413	70.025	70.025	-0.372%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
537.413	70.971	70.971	-1.343%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
532.413	71.633	71.633	-1.994%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
527.413	73.147	73.147	-3.401%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
522.413	72.397	72.397	-2.718%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
517.413	73.039	73.039	-3.304%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
512.413	73.647	73.647	-3.843%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
507.413	74.207	74.207	-4.324%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
502.413	74.511	74.511	-4.580%	-248.500	0.000	0.390	60.000		
497.413	74.495	74.495	-4.567%	0.000	0.000	0.390	60.000		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

492.413	74.810	74.810	-4.829%	0.000	0.000	0.390	60.000		
487.413	74.928	74.928	-4.925%	0.000	0.000	0.390	60.000		
482.413	74.897	74.897	-4.900%	0.000	0.000	0.390	60.000		
477.413	74.337	74.337	-4.434%	0.000	0.000	0.390	60.000		
472.413	73.775	73.775	-3.954%	0.000	0.000	0.390	60.000		
467.413	73.757	73.757	-3.938%	0.000	0.000	0.390	60.000		
462.413	73.700	73.700	-3.889%	0.000	0.000	0.390	60.000		
457.413	74.632	74.632	-4.681%	0.000	0.000	0.390	60.000		
452.413	75.329	75.329	-5.251%	0.000	0.000	0.390	60.000		
447.413	75.226	75.226	-5.168%	0.000	0.000	0.390	60.000		
442.413	75.025	75.025	-5.005%	0.000	0.000	0.390	60.000		
437.413	74.603	74.603	-4.657%	0.000	0.000	0.390	60.000		
432.413	74.438	74.438	-4.519%	0.000	0.000	0.390	60.000		
427.413	74.442	74.442	-4.522%	0.000	0.000	0.390	60.000		
422.413	74.628	74.628	-4.677%	0.000	0.000	0.390	60.000		
417.413	75.101	75.101	-5.066%	0.000	0.000	0.390	60.000		
412.413	75.163	75.163	-5.117%	0.000	0.000	0.390	60.000		
407.413	75.085	75.085	-5.053%	0.000	0.000	0.390	60.000		
402.413	74.897	74.897	-4.900%	0.000	0.000	0.390	60.000		
397.413	74.923	74.923	-4.921%	0.000	0.000	0.390	60.000		
392.413	74.765	74.765	-4.792%	0.000	0.000	0.390	60.000		
387.413	74.821	74.821	-4.837%	0.000	0.000	0.390	60.000		
382.413	74.064	74.064	-4.203%	0.000	0.000	0.390	60.000		
377.413	73.739	73.739	-3.923%	0.000	0.000	0.390	60.000		
372.413	73.817	73.817	-3.990%	0.000	0.000	0.390	60.000		
367.413	74.426	74.426	-4.509%	0.000	0.000	0.390	60.000		
362.413	74.514	74.514	-4.583%	0.000	0.000	0.390	60.000		
357.413	74.350	74.350	-4.446%	0.000	0.000	0.390	60.000		
352.413	73.750	73.750	-3.932%	181.500	0.000	0.390	60.000		
347.413	74.948	74.948	-4.942%	181.500	0.000	0.390	60.000		
342.413	74.468	74.468	-4.545%	181.500	0.000	0.390	60.000		
337.413	74.631	74.631	-4.680%	181.500	0.000	0.390	60.000		
332.413	73.867	73.867	-4.033%	181.500	0.000	0.390	60.000		
327.413	60.000	78.572	-7.670%	181.500	0.000	0.390	60.000	51.428	Áng. focos-rasante: 1.053
322.413	75.646	75.646	-5.504%	181.500	0.000	0.390	60.000		
317.413	75.122	75.122	-5.084%	181.500	0.000	0.390	60.000		
312.413	75.788	75.788	-5.616%	181.500	0.000	0.390	60.000		
307.413	76.773	76.773	-6.372%	181.500	0.000	0.390	60.000		
302.413	60.000	78.400	-7.551%	181.500	0.000	0.390	60.000	51.485	Áng. focos-rasante: 1.215
297.413	60.000	77.379	-6.822%	181.500	0.000	0.390	60.000	51.831	Áng. focos-rasante: 1.281
292.413	60.000	76.808	-6.399%	181.500	0.000	0.390	60.000	52.029	Áng. focos-rasante: 1.290
287.413	60.000	76.043	-5.815%	181.500	0.000	0.390	60.000	52.301	Áng. focos-rasante: 1.129
282.413	60.000	76.127	-5.880%	181.500	0.000	0.390	60.000	52.271	Áng. focos-rasante: 1.362
277.413	60.000	75.001	-4.985%	181.500	0.000	0.390	60.000	52.681	Áng. focos-rasante: 1.013
272.413	74.289	74.289	-4.394%	181.500	0.000	0.390	60.000		
267.413	74.264	74.264	-4.373%	0.000	0.000	0.390	60.000		
262.413	60.000	74.136	-4.264%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.006	Áng. focos-rasante: 1.009
257.413	73.148	73.148	-3.402%	0.000	0.000	0.390	60.000		
252.413	73.354	73.354	-3.585%	0.000	0.000	0.390	60.000		
247.413	60.000	73.707	-3.895%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.170	Áng. focos-rasante: 1.224
242.413	72.989	72.989	-3.259%	0.000	0.000	0.390	60.000		
237.413	60.000	72.976	-3.248%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.456	Áng. focos-rasante: 1.090
232.413	60.000	72.974	-3.246%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.457	Áng. focos-rasante: 1.099
227.413	60.000	73.144	-3.398%	0.000	0.000	0.390	60.000	53.390	Áng. focos-rasante: 1.331
222.413	71.169	71.169	-1.540%	0.000	0.000	0.390	60.000		
217.413	69.252	69.252	0.459%	0.000	0.000	0.390	60.000		
212.413	71.086	71.086	-1.457%	0.000	0.000	0.390	60.000		
207.413	70.041	70.041	-0.389%	0.000	0.000	0.390	60.000		
202.413	70.037	70.037	-0.385%	0.000	0.000	0.390	60.000		
197.413	70.099	70.099	-0.450%	0.000	0.000	0.390	60.000		
192.413	70.109	70.109	-0.460%	0.000	0.000	0.390	60.000		
187.413	70.100	70.100	-0.451%	0.000	0.000	0.390	60.000		
182.413	68.707	68.707	1.067%	0.000	0.000	0.390	60.000		
177.413	69.799	69.799	-0.133%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
172.413	70.275	70.275	-0.634%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
167.413	69.759	69.759	-0.090%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
162.413	69.469	69.469	0.222%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
157.413	69.758	69.758	-0.088%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
152.413	69.785	69.785	-0.117%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
147.413	69.809	69.809	-0.144%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
142.413	68.949	68.949	0.795%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
137.413	69.366	69.366	0.334%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
132.413	68.931	68.931	0.815%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
127.413	69.147	69.147	0.575%	-748.500	0.000	0.390	60.000		
122.413	69.210	69.210	0.505%	0.000	0.000	0.390	60.000		
117.413	69.127	69.127	0.597%	0.000	0.000	0.390	60.000		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

112.413	69.048	69.048	0.685%	0.000	0.000	0.390	60.000
107.413	69.127	69.127	0.597%	0.000	0.000	0.390	60.000
102.413	69.109	69.109	0.616%	0.000	0.000	0.390	60.000
97.413	69.088	69.088	0.640%	0.000	0.000	0.390	60.000
92.413	68.974	68.974	0.767%	0.000	0.000	0.390	60.000
87.413	69.066	69.066	0.665%	0.000	0.000	0.390	60.000
82.413	69.022	69.022	0.713%	0.000	0.000	0.390	60.000
77.413	69.228	69.228	0.486%	0.000	0.000	0.390	60.000
72.413	69.236	69.236	0.477%	0.000	0.000	0.390	60.000
67.413	69.611	69.611	0.068%	0.000	0.000	0.390	60.000
62.413	69.868	69.868	-0.207%	0.000	0.000	0.390	60.000
57.413	69.574	69.574	0.109%	0.000	0.000	0.390	60.000
52.413	68.773	68.773	0.993%	0.000	0.000	0.390	60.000
47.413	68.900	68.900	0.849%	0.000	0.000	0.390	60.000
42.413	69.190	69.190	0.527%	0.000	0.000	0.390	60.000
37.413	69.286	69.286	0.422%	0.000	0.000	0.390	60.000
32.413	68.916	68.916	0.832%	0.000	0.000	0.390	60.000
27.413	69.062	69.062	0.669%	0.000	0.000	0.390	60.000
22.413	69.298	69.298	0.409%	0.000	0.000	0.390	60.000
17.413	69.203	69.203	0.513%	0.000	0.000	0.390	60.000
12.413	69.991	69.991	-0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000
7.413	69.991	69.991	-0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000
2.413	69.991	69.991	-0.337%	0.000	0.000	0.390	60.000

1.6.3. Parada en el sentit d'avanç dels pks (v50 km/h)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:06   4289                          pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                 ================================================
                 * * *           DATOS DE TRABAJO             * * *
                 ================================================

Tipo de estudio: Parada.
Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
Fórmula: Distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )

Sentido: Normal
Modo: a velocidad fija de 50.0 Km/h
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 0.500 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:06 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	fl	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
0.000	51.531	51.531	0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000					
5.000	51.531	51.531	0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000					
10.000	51.531	51.531	0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000					
15.000	52.028	52.028	-0.513%	0.000	0.000	0.411	50.000					
20.000	52.028	52.028	-0.513%	0.000	0.000	0.411	50.000					
25.000	51.966	51.966	-0.409%	0.000	0.000	0.411	50.000					
30.000	52.122	52.122	-0.669%	0.000	0.000	0.411	50.000					
35.000	52.220	52.220	-0.832%	0.000	0.000	0.411	50.000					
40.000	51.974	51.974	-0.422%	0.000	0.000	0.411	50.000					
45.000	52.037	52.037	-0.527%	0.000	0.000	0.411	50.000					
50.000	52.231	52.231	-0.849%	0.000	0.000	0.411	50.000					
55.000	52.318	52.318	-0.993%	0.000	0.000	0.411	50.000					
60.000	51.789	51.789	-0.109%	0.000	0.000	0.411	50.000					
65.000	51.606	51.606	0.207%	0.000	0.000	0.411	50.000					
70.000	51.765	51.765	-0.068%	0.000	0.000	0.411	50.000					
75.000	52.007	52.007	-0.477%	0.000	0.000	0.411	50.000					
80.000	52.012	52.012	-0.486%	0.000	0.000	0.411	50.000					
85.000	52.149	52.149	-0.713%	0.000	0.000	0.411	50.000					
90.000	52.119	52.119	-0.665%	0.000	0.000	0.411	50.000					
95.000	52.181	52.181	-0.767%	0.000	0.000	0.411	50.000					
100.000	52.104	52.104	-0.640%	0.000	0.000	0.411	50.000					
105.000	52.090	52.090	-0.616%	0.000	0.000	0.411	50.000					
110.000	52.079	52.079	-0.597%	0.000	0.000	0.411	50.000					
115.000	52.131	52.131	-0.685%	0.000	0.000	0.411	50.000					
120.000	52.079	52.079	-0.597%	0.000	0.000	0.411	50.000					
125.000	52.023	52.023	-0.505%	0.000	0.000	0.411	50.000					
130.000	52.065	52.065	-0.575%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
135.000	52.210	52.210	-0.815%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
140.000	51.922	51.922	-0.334%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
145.000	52.198	52.198	-0.795%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
150.000	51.642	51.642	0.144%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
155.000	51.657	51.657	0.117%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
160.000	51.674	51.674	0.088%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
165.000	51.856	51.856	-0.222%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
170.000	51.673	51.673	0.090%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
175.000	51.362	51.362	0.634%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
180.000	51.648	51.648	0.133%	-751.500	0.000	0.411	50.000					
185.000	52.364	52.364	-1.067%	0.000	0.000	0.411	50.000					
190.000	51.466	51.466	0.451%	0.000	0.000	0.411	50.000					
195.000	51.461	51.461	0.460%	0.000	0.000	0.411	50.000					
200.000	51.466	51.466	0.450%	0.000	0.000	0.411	50.000					
205.000	51.501	51.501	0.389%	0.000	0.000	0.411	50.000					
210.000	51.501	51.501	0.389%	0.000	0.000	0.411	50.000					
215.000	60.000	50.906	1.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
220.000	51.996	51.996	-0.459%	0.000	0.000	0.411	50.000					
225.000	50.860	50.860	1.540%	0.000	0.000	0.411	50.000					
230.000	49.897	49.897	3.398%	0.000	0.000	0.411	50.000					
235.000	49.972	49.972	3.248%	0.000	0.000	0.411	50.000					
240.000	49.972	49.972	3.248%	0.000	0.000	0.411	50.000					
245.000	49.966	49.966	3.259%	0.000	0.000	0.411	50.000					
250.000	49.652	49.652	3.895%	0.000	0.000	0.411	50.000					
255.000	49.804	49.804	3.585%	0.000	0.000	0.411	50.000					
260.000	60.000	49.895	3.402%	0.000	0.000	0.411	50.000					
265.000	49.475	49.475	4.264%	0.000	0.000	0.411	50.000					
270.000	49.423	49.423	4.373%	0.000	0.000	0.411	50.000					
275.000	49.413	49.413	4.394%	178.500	0.000	0.411	50.000					
280.000	49.135	49.135	4.985%	178.500	0.000	0.411	50.000					
285.000	48.728	48.728	5.880%	178.500	0.000	0.411	50.000					
290.000	48.757	48.757	5.815%	178.500	0.000	0.411	50.000					
295.000	48.499	48.499	6.399%	178.500	0.000	0.411	50.000					
300.000	48.317	48.317	6.822%	178.500	0.000	0.411	50.000					
305.000	48.009	48.009	7.551%	178.500	0.000	0.411	50.000					
310.000	48.511	48.511	6.372%	178.500	0.000	0.411	50.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

315.000	48.847	48.847	5.616%	178.500	0.000	0.411	50.000
320.000	49.089	49.089	5.084%	178.500	0.000	0.411	50.000
325.000	48.897	48.897	5.504%	178.500	0.000	0.411	50.000
330.000	47.959	47.959	7.670%	178.500	0.000	0.411	50.000
335.000	49.585	49.585	4.033%	178.500	0.000	0.411	50.000
340.000	49.277	49.277	4.680%	178.500	0.000	0.411	50.000
345.000	49.341	49.341	4.545%	178.500	0.000	0.411	50.000
350.000	49.155	49.155	4.942%	178.500	0.000	0.411	50.000
355.000	49.634	49.634	3.932%	0.000	0.000	0.411	50.000
360.000	49.388	49.388	4.446%	0.000	0.000	0.411	50.000
365.000	49.323	49.323	4.583%	0.000	0.000	0.411	50.000
370.000	49.358	49.358	4.509%	0.000	0.000	0.411	50.000
375.000	49.606	49.606	3.990%	0.000	0.000	0.411	50.000
380.000	49.639	49.639	3.923%	0.000	0.000	0.411	50.000
385.000	49.504	49.504	4.203%	0.000	0.000	0.411	50.000
390.000	49.204	49.204	4.837%	0.000	0.000	0.411	50.000
395.000	49.225	49.225	4.792%	0.000	0.000	0.411	50.000
400.000	49.165	49.165	4.921%	0.000	0.000	0.411	50.000
405.000	49.174	49.174	4.900%	0.000	0.000	0.411	50.000
410.000	49.104	49.104	5.053%	0.000	0.000	0.411	50.000
415.000	49.074	49.074	5.117%	0.000	0.000	0.411	50.000
420.000	49.098	49.098	5.066%	0.000	0.000	0.411	50.000
425.000	49.279	49.279	4.677%	0.000	0.000	0.411	50.000
430.000	49.352	49.352	4.522%	0.000	0.000	0.411	50.000
435.000	49.353	49.353	4.519%	0.000	0.000	0.411	50.000
440.000	49.288	49.288	4.657%	0.000	0.000	0.411	50.000
445.000	49.126	49.126	5.005%	0.000	0.000	0.411	50.000
450.000	49.051	49.051	5.168%	0.000	0.000	0.411	50.000
455.000	49.013	49.013	5.251%	0.000	0.000	0.411	50.000
460.000	49.277	49.277	4.681%	0.000	0.000	0.411	50.000
465.000	49.655	49.655	3.889%	0.000	0.000	0.411	50.000
470.000	49.624	49.624	3.954%	0.000	0.000	0.411	50.000
475.000	49.624	49.624	3.954%	0.000	0.000	0.411	50.000
480.000	49.393	49.393	4.434%	0.000	0.000	0.411	50.000
485.000	49.163	49.163	4.925%	0.000	0.000	0.411	50.000
490.000	49.163	49.163	4.925%	0.000	0.000	0.411	50.000
495.000	49.208	49.208	4.829%	0.000	0.000	0.411	50.000
500.000	49.331	49.331	4.567%	0.000	0.000	0.411	50.000
505.000	49.324	49.324	4.580%	-251.500	0.000	0.411	50.000
510.000	49.446	49.446	4.324%	-251.500	0.000	0.411	50.000
515.000	49.678	49.678	3.843%	-251.500	0.000	0.411	50.000
520.000	49.943	49.943	3.304%	-251.500	0.000	0.411	50.000
525.000	50.240	50.240	2.718%	-251.500	0.000	0.411	50.000
530.000	49.895	49.895	3.401%	-251.500	0.000	0.411	50.000
535.000	50.617	50.617	1.994%	-251.500	0.000	0.411	50.000
540.000	50.968	50.968	1.343%	-251.500	0.000	0.411	50.000
545.000	51.511	51.511	0.372%	-251.500	0.000	0.411	50.000
550.000	50.339	50.339	2.525%	-251.500	0.000	0.411	50.000
555.000	50.389	50.389	2.430%	-251.500	0.000	0.411	50.000
560.000	49.851	49.851	3.490%	-251.500	0.000	0.411	50.000
565.000	49.796	49.796	3.603%	-251.500	0.000	0.411	50.000
570.000	50.279	50.279	2.643%	-251.500	0.000	0.411	50.000
575.000	50.198	50.198	2.799%	0.000	0.000	0.411	50.000
580.000	50.239	50.239	2.719%	0.000	0.000	0.411	50.000
585.000	50.405	50.405	2.399%	0.000	0.000	0.411	50.000
590.000	50.485	50.485	2.246%	0.000	0.000	0.411	50.000
595.000	50.651	50.651	1.930%	0.000	0.000	0.411	50.000
600.000	50.694	50.694	1.850%	0.000	0.000	0.411	50.000
605.000	50.722	50.722	1.797%	0.000	0.000	0.411	50.000
610.000	50.717	50.717	1.806%	0.000	0.000	0.411	50.000
615.000	50.739	50.739	1.766%	0.000	0.000	0.411	50.000
620.000	50.519	50.519	2.180%	0.000	0.000	0.411	50.000
625.000	50.517	50.517	2.184%	0.000	0.000	0.411	50.000
630.000	50.437	50.437	2.337%	0.000	0.000	0.411	50.000
635.000	50.628	50.628	1.974%	0.000	0.000	0.411	50.000
640.000	50.697	50.697	1.844%	0.000	0.000	0.411	50.000
645.000	51.009	51.009	1.267%	0.000	0.000	0.411	50.000
650.000	51.198	51.198	0.926%	0.000	0.000	0.411	50.000
655.000	51.094	51.094	1.114%	-301.500	0.000	0.411	50.000
660.000	50.984	50.984	1.313%	-301.500	0.000	0.411	50.000
665.000	50.813	50.813	1.628%	-301.500	0.000	0.411	50.000
670.000	50.460	50.460	2.293%	-301.500	0.000	0.411	50.000
675.000	50.699	50.699	1.840%	-301.500	0.000	0.411	50.000
680.000	50.606	50.606	2.015%	-301.500	0.000	0.411	50.000
685.000	50.835	50.835	1.588%	-301.500	0.000	0.411	50.000
690.000	51.011	51.011	1.263%	-301.500	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

695.000	51.280	51.280	0.779%	-301.500	0.000	0.411	50.000
700.000	50.892	50.892	1.482%	0.000	0.000	0.411	50.000
705.000	51.594	51.594	0.227%	0.000	0.000	0.411	50.000
710.000	52.299	52.299	-0.961%	0.000	0.000	0.411	50.000
715.000	51.212	51.212	0.901%	0.000	0.000	0.411	50.000
720.000	51.250	51.250	0.833%	0.000	0.000	0.411	50.000
725.000	51.321	51.321	0.707%	0.000	0.000	0.411	50.000
730.000	51.502	51.502	0.388%	0.000	0.000	0.411	50.000
735.000	51.056	51.056	1.183%	0.000	0.000	0.411	50.000
740.000	52.023	52.023	-0.504%	0.000	0.000	0.411	50.000
745.000	50.802	50.802	1.649%	0.000	0.000	0.411	50.000
750.000	51.498	51.498	0.393%	0.000	0.000	0.411	50.000
755.000	51.455	51.455	0.469%	0.000	0.000	0.411	50.000
760.000	50.384	50.384	2.439%	0.000	0.000	0.411	50.000
765.000	51.500	51.500	0.390%	0.000	0.000	0.411	50.000
770.000	48.897	48.897	5.504%	0.000	0.000	0.411	50.000
775.000	50.776	50.776	1.697%	0.000	0.000	0.411	50.000
780.000	60.000	50.294	2.613%	0.000	0.000	0.411	50.000
785.000	60.000	53.301	-2.537%	0.000	0.000	0.411	50.000
790.000	60.000	51.836	-0.189%	0.000	0.000	0.411	50.000
795.000	49.950	49.950	3.292%	0.000	0.000	0.411	50.000
800.000	60.000	50.488	2.239%	0.000	0.000	0.411	50.000
805.000	49.693	49.693	3.812%	0.000	0.000	0.411	50.000
810.000	60.000	49.862	3.469%	-141.500	0.000	0.411	50.000
815.000	60.000	49.711	3.774%	-141.500	0.000	0.411	50.000
820.000	49.474	49.474	4.265%	-141.500	0.000	0.411	50.000
825.000	50.198	50.198	2.799%	-141.500	0.000	0.411	50.000
830.000	48.485	48.485	6.432%	-141.500	0.000	0.411	50.000
835.000	48.423	48.423	6.574%	-141.500	0.000	0.411	50.000
840.000	48.423	48.423	6.574%	-141.500	0.000	0.411	50.000
845.000	48.356	48.356	6.729%	-141.500	0.000	0.411	50.000
850.000	48.285	48.285	6.895%	0.000	0.000	0.411	50.000
855.000	48.207	48.207	7.078%	0.000	0.000	0.411	50.000
860.000	48.195	48.195	7.106%	0.000	0.000	0.411	50.000
865.000	48.135	48.135	7.248%	0.000	0.000	0.411	50.000
870.000	48.300	48.300	6.859%	0.000	0.000	0.411	50.000
875.000	47.984	47.984	7.611%	148.500	0.000	0.411	50.000
880.000	48.543	48.543	6.298%	148.500	0.000	0.411	50.000
885.000	48.167	48.167	7.173%	148.500	0.000	0.411	50.000
890.000	48.070	48.070	7.405%	148.500	0.000	0.411	50.000
895.000	48.654	48.654	6.046%	148.500	0.000	0.411	50.000
900.000	47.902	47.902	7.809%	148.500	0.000	0.411	50.000
905.000	47.967	47.967	7.652%	148.500	0.000	0.411	50.000
910.000	47.459	47.459	8.910%	148.500	0.000	0.411	50.000
915.000	47.946	47.946	7.702%	148.500	0.000	0.411	50.000
920.000	48.370	48.370	6.696%	148.500	0.000	0.411	50.000
925.000	48.602	48.602	6.164%	148.500	0.000	0.411	50.000
930.000	48.213	48.213	7.064%	148.500	0.000	0.411	50.000
935.000	48.689	48.689	5.968%	148.500	0.000	0.411	50.000
940.000	48.040	48.040	7.477%	148.500	0.000	0.411	50.000
945.000	48.432	48.432	6.554%	148.500	0.000	0.411	50.000
950.000	48.947	48.947	5.395%	0.000	0.000	0.411	50.000
955.000	48.166	48.166	7.175%	0.000	0.000	0.411	50.000
960.000	48.621	48.621	6.123%	0.000	0.000	0.411	50.000
965.000	48.417	48.417	6.588%	0.000	0.000	0.411	50.000
970.000	48.296	48.296	6.869%	0.000	0.000	0.411	50.000
975.000	48.296	48.296	6.869%	0.000	0.000	0.411	50.000
980.000	48.244	48.244	6.990%	0.000	0.000	0.411	50.000
985.000	48.163	48.163	7.182%	0.000	0.000	0.411	50.000
990.000	48.128	48.128	7.266%	0.000	0.000	0.411	50.000
995.000	48.295	48.295	6.873%	0.000	0.000	0.411	50.000
1000.000	48.562	48.562	6.257%	0.000	0.000	0.411	50.000
1005.000	48.606	48.606	6.155%	0.000	0.000	0.411	50.000
1010.000	50.300	50.300	2.602%	0.000	0.000	0.411	50.000
1015.000	50.300	50.300	2.602%	0.000	0.000	0.411	50.000
1020.000	50.447	50.447	2.318%	0.000	0.000	0.411	50.000
1025.000	50.743	50.743	1.759%	0.000	0.000	0.411	50.000
1030.000	51.375	51.375	0.610%	0.000	0.000	0.411	50.000
1035.000	51.374	51.374	0.613%	0.000	0.000	0.411	50.000
1040.000	52.217	52.217	-0.826%	-6742.433	0.000	0.411	50.000
1045.000	52.497	52.497	-1.282%	-1543.883	0.000	0.411	50.000
1050.000	52.931	52.931	-1.971%	-872.317	0.000	0.411	50.000
1055.000	53.118	53.118	-2.258%	-608.168	0.000	0.411	50.000
1060.000	53.350	53.350	-2.611%	-466.974	0.000	0.411	50.000
1065.000	54.246	54.246	-3.913%	-379.094	0.000	0.411	50.000
1070.000	55.470	55.470	-5.557%	-319.127	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1075.000	56.591	56.591	-6.940%	-275.597	0.000	0.411	50.000
1080.000	55.647	55.647	-5.783%	-242.560	0.000	0.411	50.000
1085.000	60.000	58.292	-8.844%	-216.630	0.000	0.411	50.000
1090.000	57.970	57.970	-8.501%	-195.737	0.000	0.411	50.000
1095.000	55.524	55.524	-5.627%	-178.543	0.000	0.411	50.000
1100.000	55.556	55.556	-5.668%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1105.000	56.459	56.459	-6.783%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1110.000	57.123	57.123	-7.559%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1115.000	56.157	56.157	-6.418%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1120.000	60.000	55.856	-6.046%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1125.000	57.873	57.873	-8.395%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1130.000	55.437	55.437	-5.515%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1135.000	55.155	55.155	-5.148%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1140.000	60.000	55.955	-6.169%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1145.000	60.000	55.738	-5.898%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1150.000	60.000	55.307	-5.348%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1155.000	60.000	54.432	-4.173%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1160.000	60.000	52.722	-1.642%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1165.000	53.806	53.806	-3.286%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1170.000	52.848	52.848	-1.840%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1175.000	60.000	53.381	-2.658%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1180.000	52.462	52.462	-1.227%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1185.000	52.212	52.212	-0.818%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1190.000	51.937	51.937	-0.359%	-176.500	0.000	0.411	50.000
1195.000	51.665	51.665	0.104%	173.500	0.000	0.411	50.000
1200.000	51.517	51.517	0.361%	173.500	0.000	0.411	50.000
1205.000	51.151	51.151	1.010%	173.500	0.000	0.411	50.000
1210.000	50.876	50.876	1.511%	173.500	0.000	0.411	50.000
1215.000	50.933	50.933	1.406%	173.500	0.000	0.411	50.000
1220.000	51.005	51.005	1.275%	173.500	0.000	0.411	50.000
1225.000	50.871	50.871	1.522%	173.500	0.000	0.411	50.000
1230.000	50.871	50.871	1.521%	173.500	0.000	0.411	50.000
1235.000	50.656	50.656	1.921%	173.500	0.000	0.411	50.000
1240.000	51.165	51.165	0.984%	173.500	0.000	0.411	50.000
1245.000	50.975	50.975	1.330%	173.500	0.000	0.411	50.000
1250.000	51.076	51.076	1.146%	173.500	0.000	0.411	50.000
1255.000	51.282	51.282	0.775%	173.500	0.000	0.411	50.000
1260.000	50.959	50.959	1.359%	0.000	0.000	0.411	50.000
1265.000	51.536	51.536	0.328%	0.000	0.000	0.411	50.000
1270.000	50.719	50.719	1.803%	0.000	0.000	0.411	50.000
1275.000	50.710	50.710	1.820%	0.000	0.000	0.411	50.000
1280.000	50.133	50.133	2.927%	0.000	0.000	0.411	50.000
1285.000	50.784	50.784	1.683%	0.000	0.000	0.411	50.000
1290.000	50.825	50.825	1.606%	0.000	0.000	0.411	50.000
1295.000	50.825	50.825	1.606%	0.000	0.000	0.411	50.000
1300.000	50.810	50.810	1.635%	0.000	0.000	0.411	50.000
1305.000	51.022	51.022	1.245%	0.000	0.000	0.411	50.000
1310.000	51.161	51.161	0.992%	0.000	0.000	0.411	50.000
1315.000	50.862	50.862	1.537%	0.000	0.000	0.411	50.000
1320.000	50.986	50.986	1.310%	0.000	0.000	0.411	50.000
1325.000	50.861	50.861	1.539%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1330.000	50.653	50.653	1.927%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1335.000	50.802	50.802	1.648%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1340.000	51.023	51.023	1.242%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1345.000	50.841	50.841	1.576%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1350.000	50.637	50.637	1.956%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1355.000	51.339	51.339	0.674%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1360.000	51.397	51.397	0.571%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1365.000	51.052	51.052	1.189%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1370.000	51.817	51.817	-0.157%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1375.000	51.790	51.790	-0.111%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1380.000	51.800	51.800	-0.127%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1385.000	51.660	51.660	0.113%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1390.000	51.951	51.951	-0.384%	-276.500	0.000	0.411	50.000
1395.000	51.966	51.966	-0.408%	0.000	0.000	0.411	50.000
1400.000	51.876	51.876	-0.257%	0.000	0.000	0.411	50.000
1405.000	52.077	52.077	-0.594%	0.000	0.000	0.411	50.000
1410.000	52.435	52.435	-1.183%	0.000	0.000	0.411	50.000
1415.000	52.278	52.278	-0.926%	0.000	0.000	0.411	50.000
1420.000	52.457	52.457	-1.219%	0.000	0.000	0.411	50.000
1425.000	52.015	52.015	-0.490%	0.000	0.000	0.411	50.000
1430.000	51.618	51.618	0.186%	0.000	0.000	0.411	50.000
1435.000	52.097	52.097	-0.627%	0.000	0.000	0.411	50.000
1440.000	51.893	51.893	-0.286%	0.000	0.000	0.411	50.000
1445.000	51.881	51.881	-0.265%	0.000	0.000	0.411	50.000
1450.000	51.883	51.883	-0.269%	0.000	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1455.000	51.766	51.766	-0.070%	0.000	0.000	0.411	50.000
1460.000	51.743	51.743	-0.030%	0.000	0.000	0.411	50.000
1465.000	51.854	51.854	-0.220%	0.000	0.000	0.411	50.000
1470.000	52.591	52.591	-1.433%	0.000	0.000	0.411	50.000
1475.000	51.893	51.893	-0.285%	0.000	0.000	0.411	50.000
1480.000	51.895	51.895	-0.289%	0.000	0.000	0.411	50.000
1485.000	51.897	51.897	-0.291%	0.000	0.000	0.411	50.000
1490.000	51.896	51.896	-0.291%	0.000	0.000	0.411	50.000
1495.000	51.819	51.819	-0.159%	0.000	0.000	0.411	50.000
1500.000	51.792	51.792	-0.114%	0.000	0.000	0.411	50.000
1505.000	52.317	52.317	-0.991%	0.000	0.000	0.411	50.000
1510.000	51.837	51.837	-0.190%	0.000	0.000	0.411	50.000
1515.000	52.491	52.491	-1.273%	0.000	0.000	0.411	50.000
1520.000	51.502	51.502	0.387%	0.000	0.000	0.411	50.000
1525.000	51.835	51.835	-0.187%	0.000	0.000	0.411	50.000
1530.000	52.037	52.037	-0.528%	0.000	0.000	0.411	50.000
1535.000	60.000	52.528	-1.333%	0.000	0.000	0.411	50.000
1540.000	51.071	51.071	1.154%	0.000	0.000	0.411	50.000
1545.000	51.343	51.343	0.666%	0.000	0.000	0.411	50.000
1550.000	51.001	51.001	1.282%	0.000	0.000	0.411	50.000
1555.000	50.792	50.792	1.666%	0.000	0.000	0.411	50.000
1560.000	51.179	51.179	0.960%	0.000	0.000	0.411	50.000
1565.000	50.935	50.935	1.402%	0.000	0.000	0.411	50.000
1570.000	50.456	50.456	2.301%	0.000	0.000	0.411	50.000
1575.000	50.681	50.681	1.874%	0.000	0.000	0.411	50.000
1580.000	50.451	50.451	2.310%	0.000	0.000	0.411	50.000
1585.000	50.530	50.530	2.159%	0.000	0.000	0.411	50.000
1590.000	50.785	50.785	1.680%	0.000	0.000	0.411	50.000
1595.000	50.767	50.767	1.714%	0.000	0.000	0.411	50.000
1600.000	50.644	50.644	1.943%	0.000	0.000	0.411	50.000
1605.000	50.952	50.952	1.373%	0.000	0.000	0.411	50.000
1610.000	50.383	50.383	2.440%	0.000	0.000	0.411	50.000
1615.000	50.426	50.426	2.358%	0.000	0.000	0.411	50.000
1620.000	50.410	50.410	2.388%	0.000	0.000	0.411	50.000
1625.000	50.369	50.369	2.467%	0.000	0.000	0.411	50.000
1630.000	50.353	50.353	2.498%	0.000	0.000	0.411	50.000
1635.000	50.026	50.026	3.141%	0.000	0.000	0.411	50.000
1640.000	50.242	50.242	2.714%	0.000	0.000	0.411	50.000
1645.000	50.455	50.455	2.303%	0.000	0.000	0.411	50.000
1650.000	50.413	50.413	2.383%	0.000	0.000	0.411	50.000
1655.000	50.108	50.108	2.978%	0.000	0.000	0.411	50.000
1660.000	50.167	50.167	2.860%	598.500	0.000	0.411	50.000
1665.000	50.278	50.278	2.644%	598.500	0.000	0.411	50.000
1670.000	50.548	50.548	2.125%	598.500	0.000	0.411	50.000
1675.000	50.068	50.068	3.057%	598.500	0.000	0.411	50.000
1680.000	49.885	49.885	3.421%	598.500	0.000	0.411	50.000
1685.000	50.090	50.090	3.012%	598.500	0.000	0.411	50.000
1690.000	50.136	50.136	2.922%	598.500	0.000	0.411	50.000
1695.000	50.309	50.309	2.583%	598.500	0.000	0.411	50.000
1700.000	50.075	50.075	3.042%	598.500	0.000	0.411	50.000
1705.000	50.008	50.008	3.175%	598.500	0.000	0.411	50.000
1710.000	49.874	49.874	3.443%	598.500	0.000	0.411	50.000
1715.000	50.617	50.617	1.995%	598.500	0.000	0.411	50.000
1720.000	50.070	50.070	3.052%	598.500	0.000	0.411	50.000
1725.000	49.830	49.830	3.533%	168.500	0.000	0.411	50.000
1730.000	50.535	50.535	2.149%	168.500	0.000	0.411	50.000
1735.000	50.343	50.343	2.517%	168.500	0.000	0.411	50.000
1740.000	50.018	50.018	3.156%	168.500	0.000	0.411	50.000
1745.000	50.786	50.786	1.678%	168.500	0.000	0.411	50.000
1750.000	50.751	50.751	1.743%	168.500	0.000	0.411	50.000
1755.000	50.298	50.298	2.605%	168.500	0.000	0.411	50.000
1760.000	50.237	50.237	2.725%	168.500	0.000	0.411	50.000
1765.000	51.228	51.228	0.873%	168.500	0.000	0.411	50.000
1770.000	51.257	51.257	0.820%	168.500	0.000	0.411	50.000
1775.000	51.452	51.452	0.475%	168.500	0.000	0.411	50.000
1780.000	51.089	51.089	1.123%	178.412	0.000	0.411	50.000
1785.000	51.250	51.250	0.833%	200.889	0.000	0.411	50.000
1790.000	51.504	51.504	0.383%	229.784	0.000	0.411	50.000
1795.000	51.129	51.129	1.051%	268.303	0.000	0.411	50.000
1800.000	51.079	51.079	1.140%	322.217	0.000	0.411	50.000
1805.000	51.059	51.059	1.176%	403.057	0.000	0.411	50.000
1810.000	51.066	51.066	1.165%	537.713	0.000	0.411	50.000
1815.000	51.037	51.037	1.216%	806.730	0.000	0.411	50.000
1820.000	50.918	50.918	1.435%	1611.437	0.000	0.411	50.000
1825.000	51.059	51.059	1.177%	369968.755	0.000	0.411	50.000
1830.000	51.142	51.142	1.027%	0.000	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1835.000	51.091	51.091	1.118%	0.000	0.000	0.411	50.000
1840.000	51.165	51.165	0.985%	0.000	0.000	0.411	50.000
1845.000	51.174	51.174	0.969%	0.000	0.000	0.411	50.000
1850.000	51.257	51.257	0.820%	0.000	0.000	0.411	50.000
1855.000	51.350	51.350	0.656%	0.000	0.000	0.411	50.000
1860.000	51.211	51.211	0.903%	0.000	0.000	0.411	50.000
1865.000	50.930	50.930	1.413%	0.000	0.000	0.411	50.000
1870.000	50.790	50.790	1.670%	0.000	0.000	0.411	50.000
1875.000	50.631	50.631	1.967%	0.000	0.000	0.411	50.000
1880.000	50.356	50.356	2.494%	0.000	0.000	0.411	50.000
1885.000	50.410	50.410	2.388%	0.000	0.000	0.411	50.000
1890.000	50.627	50.627	1.975%	0.000	0.000	0.411	50.000
1895.000	50.879	50.879	1.507%	0.000	0.000	0.411	50.000
1900.000	50.944	50.944	1.386%	0.000	0.000	0.411	50.000
1905.000	50.842	50.842	1.575%	0.000	0.000	0.411	50.000
1910.000	50.902	50.902	1.464%	0.000	0.000	0.411	50.000
1915.000	51.111	51.111	1.082%	0.000	0.000	0.411	50.000
1920.000	51.055	51.055	1.184%	0.000	0.000	0.411	50.000
1925.000	51.462	51.462	0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000
1930.000	51.462	51.462	0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000
1935.000	51.462	51.462	0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000
1940.000	51.462	51.462	0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000
1945.000	51.462	51.462	0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000

1.6.4. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (v50 km/h)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:29   4289                          pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                  ================================================
                  * * *           DATOS DE TRABAJO             * * *
                  ================================================

Tipo de estudio: Parada.
                  Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
                  Fórmula: Distancia de parada = (V * Tp/3.6) + (V*V / (254*(Fl + i)) )

                  Sentido: Inverso
                  Modo: a velocidad fija de 50.0 Km/h
                  Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
                  Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

                  Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
                  Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
                  A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

                  Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
                  Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

                  El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
                  El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

                  El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

                  Trayectoria configurada del observador:
                  - Superficie: 67
                  - Lado: Derecho
                  - Código: 1.000
                  - Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
                  - Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

                  Trayectoria configurada de la referencia:
                  - Superficie: 67
                  - Lado: Derecho
                  - Código: 1.000
                  - Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
                  - Altura: 0.500 m desde Calzada Pral.

                  No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 08:29:29 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	fl	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1947.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1942.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1937.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1932.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1927.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1922.413	51.995	51.995	-0.457%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1917.413	52.436	52.436	-1.184%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1912.413	52.373	52.373	-1.082%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1907.413	52.610	52.610	-1.464%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1902.413	52.680	52.680	-1.575%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1897.413	52.561	52.561	-1.386%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1892.413	52.637	52.637	-1.507%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1887.413	52.935	52.935	-1.975%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1882.413	53.203	53.203	-2.388%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1877.413	53.272	53.272	-2.494%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1872.413	52.930	52.930	-1.967%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1867.413	52.740	52.740	-1.670%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1862.413	52.578	52.578	-1.413%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1857.413	52.263	52.263	-0.903%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1852.413	52.114	52.114	-0.656%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1847.413	52.213	52.213	-0.820%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1842.413	52.304	52.304	-0.969%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1837.413	52.314	52.314	-0.985%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1832.413	52.395	52.395	-1.118%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1827.413	52.339	52.339	-1.027%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1822.413	52.431	52.431	-1.177%	3106.403	0.000	0.411	50.000					
1817.413	52.592	52.592	-1.435%	1066.060	0.000	0.411	50.000					
1812.413	52.456	52.456	-1.216%	643.910	0.000	0.411	50.000					
1807.413	52.424	52.424	-1.165%	461.498	0.000	0.411	50.000					
1802.413	52.431	52.431	-1.176%	359.768	0.000	0.411	50.000					
1797.413	52.409	52.409	-1.140%	294.885	0.000	0.411	50.000					
1792.413	52.354	52.354	-1.051%	249.899	0.000	0.411	50.000					
1787.413	51.951	51.951	-0.383%	216.875	0.000	0.411	50.000					
1782.413	52.221	52.221	-0.833%	191.602	0.000	0.411	50.000					
1777.413	52.398	52.398	-1.123%	171.637	0.000	0.411	50.000					
1772.413	52.005	52.005	-0.475%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1767.413	52.213	52.213	-0.820%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1762.413	52.245	52.245	-0.873%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1757.413	53.426	53.426	-2.725%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1752.413	53.346	53.346	-2.605%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1747.413	52.786	52.786	-1.743%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1742.413	52.745	52.745	-1.678%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1737.413	53.717	53.717	-3.156%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1732.413	53.288	53.288	-2.517%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1727.413	53.047	53.047	-2.149%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1722.413	53.978	53.978	-3.533%	171.500	0.000	0.411	50.000					
1717.413	53.647	53.647	-3.052%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1712.413	52.947	52.947	-1.995%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1707.413	53.915	53.915	-3.443%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1702.413	53.730	53.730	-3.175%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1697.413	53.640	53.640	-3.042%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1692.413	53.331	53.331	-2.583%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1687.413	53.559	53.559	-2.922%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1682.413	53.620	53.620	-3.012%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1677.413	53.900	53.900	-3.421%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1672.413	53.650	53.650	-3.057%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1667.413	53.031	53.031	-2.125%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1662.413	53.372	53.372	-2.644%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1657.413	53.517	53.517	-2.860%	601.500	0.000	0.411	50.000					
1652.413	53.596	53.596	-2.978%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1647.413	53.200	53.200	-2.383%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1642.413	53.147	53.147	-2.303%	0.000	0.000	0.411	50.000					
1637.413	53.418	53.418	-2.714%	0.000	0.000	0.411	50.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1632.413	53.707	53.707	-3.141%	0.000	0.000	0.411	50.000
1627.413	53.276	53.276	-2.498%	0.000	0.000	0.411	50.000
1622.413	53.255	53.255	-2.467%	0.000	0.000	0.411	50.000
1617.413	53.203	53.203	-2.388%	0.000	0.000	0.411	50.000
1612.413	53.183	53.183	-2.358%	0.000	0.000	0.411	50.000
1607.413	53.237	53.237	-2.440%	0.000	0.000	0.411	50.000
1602.413	52.553	52.553	-1.373%	0.000	0.000	0.411	50.000
1597.413	52.914	52.914	-1.943%	0.000	0.000	0.411	50.000
1592.413	52.768	52.768	-1.714%	0.000	0.000	0.411	50.000
1587.413	52.746	52.746	-1.680%	0.000	0.000	0.411	50.000
1582.413	53.054	53.054	-2.159%	0.000	0.000	0.411	50.000
1577.413	53.152	53.152	-2.310%	0.000	0.000	0.411	50.000
1572.413	52.870	52.870	-1.874%	0.000	0.000	0.411	50.000
1567.413	53.146	53.146	-2.301%	0.000	0.000	0.411	50.000
1562.413	52.571	52.571	-1.402%	0.000	0.000	0.411	50.000
1557.413	52.298	52.298	-0.960%	0.000	0.000	0.411	50.000
1552.413	52.737	52.737	-1.666%	0.000	0.000	0.411	50.000
1547.413	52.497	52.497	-1.282%	0.000	0.000	0.411	50.000
1542.413	52.120	52.120	-0.666%	0.000	0.000	0.411	50.000
1537.413	52.418	52.418	-1.154%	0.000	0.000	0.411	50.000
1532.413	50.973	50.973	1.333%	0.000	0.000	0.411	50.000
1527.413	51.422	51.422	0.528%	0.000	0.000	0.411	50.000
1522.413	51.617	51.617	0.187%	0.000	0.000	0.411	50.000
1517.413	51.953	51.953	-0.387%	0.000	0.000	0.411	50.000
1512.413	51.006	51.006	1.273%	0.000	0.000	0.411	50.000
1507.413	51.615	51.615	0.190%	0.000	0.000	0.411	50.000
1502.413	51.162	51.162	0.991%	0.000	0.000	0.411	50.000
1497.413	51.660	51.660	0.114%	0.000	0.000	0.411	50.000
1492.413	51.633	51.633	0.159%	0.000	0.000	0.411	50.000
1487.413	51.557	51.557	0.291%	0.000	0.000	0.411	50.000
1482.413	51.557	51.557	0.291%	0.000	0.000	0.411	50.000
1477.413	51.558	51.558	0.289%	0.000	0.000	0.411	50.000
1472.413	51.561	51.561	0.285%	0.000	0.000	0.411	50.000
1467.413	50.918	50.918	1.433%	0.000	0.000	0.411	50.000
1462.413	51.598	51.598	0.220%	0.000	0.000	0.411	50.000
1457.413	51.708	51.708	0.030%	0.000	0.000	0.411	50.000
1452.413	51.685	51.685	0.070%	0.000	0.000	0.411	50.000
1447.413	51.570	51.570	0.269%	0.000	0.000	0.411	50.000
1442.413	51.572	51.572	0.265%	0.000	0.000	0.411	50.000
1437.413	51.560	51.560	0.286%	0.000	0.000	0.411	50.000
1432.413	51.365	51.365	0.627%	0.000	0.000	0.411	50.000
1427.413	51.834	51.834	-0.186%	0.000	0.000	0.411	50.000
1422.413	51.443	51.443	0.490%	0.000	0.000	0.411	50.000
1417.413	51.036	51.036	1.219%	0.000	0.000	0.411	50.000
1412.413	51.198	51.198	0.926%	0.000	0.000	0.411	50.000
1407.413	51.056	51.056	1.183%	0.000	0.000	0.411	50.000
1402.413	51.384	51.384	0.594%	0.000	0.000	0.411	50.000
1397.413	51.577	51.577	0.257%	0.000	0.000	0.411	50.000
1392.413	51.490	51.490	0.408%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1387.413	51.504	51.504	0.384%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1382.413	51.791	51.791	-0.113%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1377.413	51.652	51.652	0.127%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1372.413	51.661	51.661	0.111%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1367.413	51.634	51.634	0.157%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1362.413	52.439	52.439	-1.189%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1357.413	52.063	52.063	-0.571%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1352.413	52.125	52.125	-0.674%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1347.413	52.922	52.922	-1.956%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1342.413	52.681	52.681	-1.576%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1337.413	52.472	52.472	-1.242%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1332.413	52.726	52.726	-1.648%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1327.413	52.904	52.904	-1.927%	-273.500	0.000	0.411	50.000
1322.413	52.657	52.657	-1.539%	0.000	0.000	0.411	50.000
1317.413	52.514	52.514	-1.310%	0.000	0.000	0.411	50.000
1312.413	52.656	52.656	-1.537%	0.000	0.000	0.411	50.000
1307.413	52.318	52.318	-0.992%	0.000	0.000	0.411	50.000
1302.413	52.473	52.473	-1.245%	0.000	0.000	0.411	50.000
1297.413	52.717	52.717	-1.635%	0.000	0.000	0.411	50.000
1292.413	52.699	52.699	-1.606%	0.000	0.000	0.411	50.000
1287.413	52.699	52.699	-1.606%	0.000	0.000	0.411	50.000
1282.413	52.748	52.748	-1.683%	0.000	0.000	0.411	50.000
1277.413	53.562	53.562	-2.927%	0.000	0.000	0.411	50.000
1272.413	52.835	52.835	-1.820%	0.000	0.000	0.411	50.000
1267.413	52.824	52.824	-1.803%	0.000	0.000	0.411	50.000
1262.413	51.918	51.918	-0.328%	0.000	0.000	0.411	50.000
1257.413	52.544	52.544	-1.359%	176.500	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1252.413	52.186	52.186	-0.775%	176.500	0.000	0.411	50.000
1247.413	52.413	52.413	-1.146%	176.500	0.000	0.411	50.000
1242.413	52.526	52.526	-1.330%	176.500	0.000	0.411	50.000
1237.413	52.313	52.313	-0.984%	176.500	0.000	0.411	50.000
1232.413	52.900	52.900	-1.921%	176.500	0.000	0.411	50.000
1227.413	52.646	52.646	-1.521%	176.500	0.000	0.411	50.000
1222.413	52.646	52.646	-1.522%	176.500	0.000	0.411	50.000
1217.413	52.492	52.492	-1.275%	176.500	0.000	0.411	50.000
1212.413	52.574	52.574	-1.406%	176.500	0.000	0.411	50.000
1207.413	60.000	52.639	-1.511%	176.500	0.000	0.411	50.000
1202.413	60.000	52.329	-1.010%	176.500	0.000	0.411	50.000
1197.413	60.000	51.938	-0.361%	176.500	0.000	0.411	50.000
1192.413	60.000	51.786	-0.104%	176.500	0.000	0.411	50.000
1187.413	60.000	51.518	0.359%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1182.413	60.000	51.258	0.818%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1177.413	60.000	51.031	1.227%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1172.413	50.271	50.271	2.658%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1167.413	60.000	50.699	1.840%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1162.413	49.953	49.953	3.286%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1157.413	60.000	50.806	1.642%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1152.413	49.518	49.518	4.173%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1147.413	48.968	48.968	5.348%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1142.413	48.720	48.720	5.898%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1137.413	48.600	48.600	6.169%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1132.413	49.060	49.060	5.148%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1127.413	48.892	48.892	5.515%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1122.413	47.664	47.664	8.395%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1117.413	48.654	48.654	6.046%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1112.413	48.491	48.491	6.418%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1107.413	48.005	48.005	7.559%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1102.413	48.333	48.333	6.783%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1097.413	48.823	48.823	5.668%	-173.500	0.000	0.411	50.000
1092.413	48.842	48.842	5.627%	-184.040	0.000	0.411	50.000
1087.413	47.621	47.621	8.501%	-203.013	0.000	0.411	50.000
1082.413	47.485	47.485	8.844%	-226.308	0.000	0.411	50.000
1077.413	48.771	48.771	5.783%	-255.592	0.000	0.411	50.000
1072.413	48.266	48.266	6.940%	-293.515	0.000	0.411	50.000
1067.413	48.873	48.873	5.557%	-344.562	0.000	0.411	50.000
1062.413	49.644	49.644	3.913%	-416.970	0.000	0.411	50.000
1057.413	50.295	50.295	2.611%	-527.696	0.000	0.411	50.000
1052.413	50.478	50.478	2.258%	-718.101	0.000	0.411	50.000
1047.413	50.630	50.630	1.971%	-1122.526	0.000	0.411	50.000
1042.413	51.001	51.001	1.282%	-2564.846	0.000	0.411	50.000
1037.413	51.254	51.254	0.826%	0.000	0.000	0.411	50.000
1032.413	52.088	52.088	-0.613%	0.000	0.000	0.411	50.000
1027.413	52.086	52.086	-0.610%	0.000	0.000	0.411	50.000
1022.413	52.796	52.796	-1.759%	0.000	0.000	0.411	50.000
1017.413	53.157	53.157	-2.318%	0.000	0.000	0.411	50.000
1012.413	53.344	53.344	-2.602%	0.000	0.000	0.411	50.000
1007.413	53.344	53.344	-2.602%	0.000	0.000	0.411	50.000
1002.413	55.944	55.944	-6.155%	0.000	0.000	0.411	50.000
997.413	56.026	56.026	-6.257%	0.000	0.000	0.411	50.000
992.413	56.534	56.534	-6.873%	0.000	0.000	0.411	50.000
987.413	56.869	56.869	-7.266%	0.000	0.000	0.411	50.000
982.413	56.797	56.797	-7.182%	0.000	0.000	0.411	50.000
977.413	56.633	56.633	-6.990%	0.000	0.000	0.411	50.000
972.413	56.531	56.531	-6.869%	0.000	0.000	0.411	50.000
967.413	56.546	56.546	-6.887%	0.000	0.000	0.411	50.000
962.413	56.297	56.297	-6.588%	0.000	0.000	0.411	50.000
957.413	55.918	55.918	-6.123%	0.000	0.000	0.411	50.000
952.413	56.790	56.790	-7.175%	0.000	0.000	0.411	50.000
947.413	55.344	55.344	-5.395%	151.500	0.000	0.411	50.000
942.413	56.269	56.269	-6.554%	151.500	0.000	0.411	50.000
937.413	57.051	57.051	-7.477%	151.500	0.000	0.411	50.000
932.413	55.793	55.793	-5.968%	151.500	0.000	0.411	50.000
927.413	56.695	56.695	-7.064%	151.500	0.000	0.411	50.000
922.413	55.951	55.951	-6.164%	151.500	0.000	0.411	50.000
917.413	56.387	56.387	-6.696%	151.500	0.000	0.411	50.000
912.413	57.248	57.248	-7.702%	151.500	0.000	0.411	50.000
907.413	58.354	58.354	-8.910%	151.500	0.000	0.411	50.000
902.413	57.204	57.204	-7.652%	151.500	0.000	0.411	50.000
897.413	57.343	57.343	-7.809%	151.500	0.000	0.411	50.000
892.413	55.856	55.856	-6.046%	151.500	0.000	0.411	50.000
887.413	56.988	56.988	-7.405%	151.500	0.000	0.411	50.000
882.413	56.789	56.789	-7.173%	151.500	0.000	0.411	50.000
877.413	56.059	56.059	-6.298%	151.500	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

872.413	57.168	57.168	-7.611%	151.500	0.000	0.411	50.000
867.413	56.523	56.523	-6.859%	0.000	0.000	0.411	50.000
862.413	56.853	56.853	-7.248%	0.000	0.000	0.411	50.000
857.413	56.732	56.732	-7.106%	0.000	0.000	0.411	50.000
852.413	56.707	56.707	-7.078%	0.000	0.000	0.411	50.000
847.413	60.000	56.553	-6.895%	0.000	0.000	0.411	50.000
842.413	60.000	56.414	-6.729%	-138.500	0.000	0.411	50.000
837.413	60.000	56.285	-6.574%	-138.500	0.000	0.411	50.000
832.413	60.000	56.269	-6.554%	-138.500	0.000	0.411	50.000
827.413	60.000	56.169	-6.432%	-138.500	0.000	0.411	50.000
822.413	53.476	53.476	-2.799%	-138.500	0.000	0.411	50.000
817.413	54.498	54.498	-4.265%	-138.500	0.000	0.411	50.000
812.413	54.147	54.147	-3.774%	-138.500	0.000	0.411	50.000
807.413	53.933	53.933	-3.469%	0.000	0.000	0.411	50.000
802.413	54.173	54.173	-3.812%	0.000	0.000	0.411	50.000
797.413	53.105	53.105	-2.239%	0.000	0.000	0.411	50.000
792.413	53.810	53.810	-3.292%	0.000	0.000	0.411	50.000
787.413	51.616	51.616	0.189%	0.000	0.000	0.411	50.000
782.413	50.333	50.333	2.537%	0.000	0.000	0.411	50.000
777.413	53.351	53.351	-2.613%	0.000	0.000	0.411	50.000
772.413	52.757	52.757	-1.697%	0.000	0.000	0.411	50.000
767.413	60.000	55.428	-5.504%	0.000	0.000	0.411	50.000
762.413	51.955	51.955	-0.390%	0.000	0.000	0.411	50.000
757.413	53.236	53.236	-2.439%	0.000	0.000	0.411	50.000
752.413	52.002	52.002	-0.469%	0.000	0.000	0.411	50.000
747.413	51.957	51.957	-0.393%	0.000	0.000	0.411	50.000
742.413	52.726	52.726	-1.649%	0.000	0.000	0.411	50.000
737.413	51.435	51.435	0.504%	0.000	0.000	0.411	50.000
732.413	52.435	52.435	-1.183%	0.000	0.000	0.411	50.000
727.413	51.954	51.954	-0.388%	0.000	0.000	0.411	50.000
722.413	52.145	52.145	-0.707%	0.000	0.000	0.411	50.000
717.413	52.221	52.221	-0.833%	0.000	0.000	0.411	50.000
712.413	52.263	52.263	-0.901%	0.000	0.000	0.411	50.000
707.413	51.178	51.178	0.961%	0.000	0.000	0.411	50.000
702.413	51.859	51.859	-0.227%	0.000	0.000	0.411	50.000
697.413	52.621	52.621	-1.482%	-298.500	0.000	0.411	50.000
692.413	52.188	52.188	-0.779%	-298.500	0.000	0.411	50.000
687.413	52.485	52.485	-1.263%	-298.500	0.000	0.411	50.000
682.413	52.688	52.688	-1.588%	-298.500	0.000	0.411	50.000
677.413	52.960	52.960	-2.015%	-298.500	0.000	0.411	50.000
672.413	52.848	52.848	-1.840%	-298.500	0.000	0.411	50.000
667.413	53.141	53.141	-2.293%	-298.500	0.000	0.411	50.000
662.413	52.713	52.713	-1.628%	-298.500	0.000	0.411	50.000
657.413	52.516	52.516	-1.313%	-298.500	0.000	0.411	50.000
652.413	52.392	52.392	-1.114%	-298.500	0.000	0.411	50.000
647.413	52.278	52.278	-0.926%	0.000	0.000	0.411	50.000
642.413	52.487	52.487	-1.267%	0.000	0.000	0.411	50.000
637.413	52.851	52.851	-1.844%	0.000	0.000	0.411	50.000
632.413	52.934	52.934	-1.974%	0.000	0.000	0.411	50.000
627.413	53.170	53.170	-2.337%	0.000	0.000	0.411	50.000
622.413	53.069	53.069	-2.184%	0.000	0.000	0.411	50.000
617.413	53.067	53.067	-2.180%	0.000	0.000	0.411	50.000
612.413	52.801	52.801	-1.766%	0.000	0.000	0.411	50.000
607.413	52.826	52.826	-1.806%	0.000	0.000	0.411	50.000
602.413	52.820	52.820	-1.797%	0.000	0.000	0.411	50.000
597.413	52.854	52.854	-1.850%	0.000	0.000	0.411	50.000
592.413	52.905	52.905	-1.930%	0.000	0.000	0.411	50.000
587.413	53.110	53.110	-2.246%	0.000	0.000	0.411	50.000
582.413	53.210	53.210	-2.399%	0.000	0.000	0.411	50.000
577.413	53.422	53.422	-2.719%	0.000	0.000	0.411	50.000
572.413	53.476	53.476	-2.799%	-248.500	0.000	0.411	50.000
567.413	53.371	53.371	-2.643%	-248.500	0.000	0.411	50.000
562.413	54.026	54.026	-3.603%	-248.500	0.000	0.411	50.000
557.413	53.948	53.948	-3.490%	-248.500	0.000	0.411	50.000
552.413	53.230	53.230	-2.430%	-248.500	0.000	0.411	50.000
547.413	53.293	53.293	-2.525%	-248.500	0.000	0.411	50.000
542.413	51.944	51.944	-0.372%	-248.500	0.000	0.411	50.000
537.413	52.534	52.534	-1.343%	-248.500	0.000	0.411	50.000
532.413	52.947	52.947	-1.994%	-248.500	0.000	0.411	50.000
527.413	53.886	53.886	-3.401%	-248.500	0.000	0.411	50.000
522.413	53.421	53.421	-2.718%	-248.500	0.000	0.411	50.000
517.413	53.819	53.819	-3.304%	-248.500	0.000	0.411	50.000
512.413	54.196	54.196	-3.843%	-248.500	0.000	0.411	50.000
507.413	54.541	54.541	-4.324%	-248.500	0.000	0.411	50.000
502.413	54.729	54.729	-4.580%	-248.500	0.000	0.411	50.000
497.413	54.719	54.719	-4.567%	0.000	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

492.413	54.914	54.914	-4.829%	0.000	0.000	0.411	50.000
487.413	54.986	54.986	-4.925%	0.000	0.000	0.411	50.000
482.413	54.967	54.967	-4.900%	0.000	0.000	0.411	50.000
477.413	54.622	54.622	-4.434%	0.000	0.000	0.411	50.000
472.413	54.275	54.275	-3.954%	0.000	0.000	0.411	50.000
467.413	54.263	54.263	-3.938%	0.000	0.000	0.411	50.000
462.413	54.228	54.228	-3.889%	0.000	0.000	0.411	50.000
457.413	54.804	54.804	-4.681%	0.000	0.000	0.411	50.000
452.413	55.233	55.233	-5.251%	0.000	0.000	0.411	50.000
447.413	55.170	55.170	-5.168%	0.000	0.000	0.411	50.000
442.413	55.046	55.046	-5.005%	0.000	0.000	0.411	50.000
437.413	54.786	54.786	-4.657%	0.000	0.000	0.411	50.000
432.413	54.684	54.684	-4.519%	0.000	0.000	0.411	50.000
427.413	54.686	54.686	-4.522%	0.000	0.000	0.411	50.000
422.413	54.801	54.801	-4.677%	0.000	0.000	0.411	50.000
417.413	55.092	55.092	-5.066%	0.000	0.000	0.411	50.000
412.413	55.131	55.131	-5.117%	0.000	0.000	0.411	50.000
407.413	55.083	55.083	-5.053%	0.000	0.000	0.411	50.000
402.413	54.967	54.967	-4.900%	0.000	0.000	0.411	50.000
397.413	54.983	54.983	-4.921%	0.000	0.000	0.411	50.000
392.413	54.886	54.886	-4.792%	0.000	0.000	0.411	50.000
387.413	54.920	54.920	-4.837%	0.000	0.000	0.411	50.000
382.413	54.453	54.453	-4.203%	0.000	0.000	0.411	50.000
377.413	54.253	54.253	-3.923%	0.000	0.000	0.411	50.000
372.413	54.301	54.301	-3.990%	0.000	0.000	0.411	50.000
367.413	54.677	54.677	-4.509%	0.000	0.000	0.411	50.000
362.413	54.731	54.731	-4.583%	0.000	0.000	0.411	50.000
357.413	54.630	54.630	-4.446%	0.000	0.000	0.411	50.000
352.413	54.259	54.259	-3.932%	181.500	0.000	0.411	50.000
347.413	54.999	54.999	-4.942%	181.500	0.000	0.411	50.000
342.413	54.703	54.703	-4.545%	181.500	0.000	0.411	50.000
337.413	54.803	54.803	-4.680%	181.500	0.000	0.411	50.000
332.413	54.331	54.331	-4.033%	181.500	0.000	0.411	50.000
327.413	57.220	57.220	-7.670%	181.500	0.000	0.411	50.000
322.413	55.428	55.428	-5.504%	181.500	0.000	0.411	50.000
317.413	55.106	55.106	-5.084%	181.500	0.000	0.411	50.000
312.413	55.516	55.516	-5.616%	181.500	0.000	0.411	50.000
307.413	56.120	56.120	-6.372%	181.500	0.000	0.411	50.000
302.413	60.000	57.115	-7.551%	181.500	0.000	0.411	50.000
297.413	56.491	56.491	-6.822%	181.500	0.000	0.411	50.000
292.413	56.142	56.142	-6.399%	181.500	0.000	0.411	50.000
287.413	55.672	55.672	-5.815%	181.500	0.000	0.411	50.000
282.413	55.723	55.723	-5.880%	181.500	0.000	0.411	50.000
277.413	55.031	55.031	-4.985%	181.500	0.000	0.411	50.000
272.413	54.592	54.592	-4.394%	181.500	0.000	0.411	50.000
267.413	54.577	54.577	-4.373%	0.000	0.000	0.411	50.000
262.413	54.497	54.497	-4.264%	0.000	0.000	0.411	50.000
257.413	53.887	53.887	-3.402%	0.000	0.000	0.411	50.000
252.413	54.014	54.014	-3.585%	0.000	0.000	0.411	50.000
247.413	54.233	54.233	-3.895%	0.000	0.000	0.411	50.000
242.413	53.788	53.788	-3.259%	0.000	0.000	0.411	50.000
237.413	53.780	53.780	-3.248%	0.000	0.000	0.411	50.000
232.413	60.000	53.779	-3.246%	0.000	0.000	0.411	50.000
227.413	60.000	53.884	-3.398%	0.000	0.000	0.411	50.000
222.413	52.658	52.658	-1.540%	0.000	0.000	0.411	50.000
217.413	51.461	51.461	0.459%	0.000	0.000	0.411	50.000
212.413	52.606	52.606	-1.457%	0.000	0.000	0.411	50.000
207.413	51.954	51.954	-0.389%	0.000	0.000	0.411	50.000
202.413	51.952	51.952	-0.385%	0.000	0.000	0.411	50.000
197.413	51.991	51.991	-0.450%	0.000	0.000	0.411	50.000
192.413	51.997	51.997	-0.460%	0.000	0.000	0.411	50.000
187.413	51.991	51.991	-0.451%	0.000	0.000	0.411	50.000
182.413	51.120	51.120	1.067%	0.000	0.000	0.411	50.000
177.413	51.803	51.803	-0.133%	-748.500	0.000	0.411	50.000
172.413	52.100	52.100	-0.634%	-748.500	0.000	0.411	50.000
167.413	51.778	51.778	-0.090%	-748.500	0.000	0.411	50.000
162.413	51.597	51.597	0.222%	-748.500	0.000	0.411	50.000
157.413	51.777	51.777	-0.088%	-748.500	0.000	0.411	50.000
152.413	51.794	51.794	-0.117%	-748.500	0.000	0.411	50.000
147.413	51.810	51.810	-0.144%	-748.500	0.000	0.411	50.000
142.413	51.271	51.271	0.795%	-748.500	0.000	0.411	50.000
137.413	51.532	51.532	0.334%	-748.500	0.000	0.411	50.000
132.413	51.260	51.260	0.815%	-748.500	0.000	0.411	50.000
127.413	51.395	51.395	0.575%	-748.500	0.000	0.411	50.000
122.413	51.435	51.435	0.505%	0.000	0.000	0.411	50.000
117.413	51.383	51.383	0.597%	0.000	0.000	0.411	50.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

112.413	51.333	51.333	0.685%	0.000	0.000	0.411	50.000
107.413	51.383	51.383	0.597%	0.000	0.000	0.411	50.000
102.413	51.372	51.372	0.616%	0.000	0.000	0.411	50.000
97.413	51.358	51.358	0.640%	0.000	0.000	0.411	50.000
92.413	51.287	51.287	0.767%	0.000	0.000	0.411	50.000
87.413	51.344	51.344	0.665%	0.000	0.000	0.411	50.000
82.413	51.317	51.317	0.713%	0.000	0.000	0.411	50.000
77.413	51.446	51.446	0.486%	0.000	0.000	0.411	50.000
72.413	51.451	51.451	0.477%	0.000	0.000	0.411	50.000
67.413	51.686	51.686	0.068%	0.000	0.000	0.411	50.000
62.413	51.847	51.847	-0.207%	0.000	0.000	0.411	50.000
57.413	51.662	51.662	0.109%	0.000	0.000	0.411	50.000
52.413	51.161	51.161	0.993%	0.000	0.000	0.411	50.000
47.413	51.241	51.241	0.849%	0.000	0.000	0.411	50.000
42.413	51.422	51.422	0.527%	0.000	0.000	0.411	50.000
37.413	51.482	51.482	0.422%	0.000	0.000	0.411	50.000
32.413	51.250	51.250	0.832%	0.000	0.000	0.411	50.000
27.413	51.342	51.342	0.669%	0.000	0.000	0.411	50.000
22.413	51.489	51.489	0.409%	0.000	0.000	0.411	50.000
17.413	51.430	51.430	0.513%	0.000	0.000	0.411	50.000
12.413	51.923	51.923	-0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000
7.413	51.923	51.923	-0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000
2.413	51.923	51.923	-0.337%	0.000	0.000	0.411	50.000

1.6.5. Avançament en el sentit d'avanç dels pks (v60 km/h)

```
Istram 22.06.06.17 25/08/22 09:07:01   4289                        pagina   1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                ================================================
                Tipo de estudio: Adelantamiento.

                Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
                Fórmula: La distancia de adelantamiento se toma de la tabla.

                Sentido: Normal
                Modo: a velocidad fija de 60.0 Km/h
                Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
                Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

                Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
                Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
                A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

                Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
                Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

                El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
                El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

                El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

                Trayectoria configurada del observador:
                - Superficie: 67
                - Lado: Izquierdo
                - Código: 1.000
                - Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
                - Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

                Trayectoria configurada de la referencia:
                - Superficie: 67
                - Lado: Izquierdo
                - Código: 1.000
                - Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
                - Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

                No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 09:07:01 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	Radio	Kv	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
0.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
5.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
10.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
15.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
20.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
25.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
30.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
35.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
40.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
45.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
50.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
55.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
60.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
65.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
70.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
75.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
80.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
85.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
90.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
95.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
100.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
105.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
110.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
115.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
120.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
125.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
130.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
135.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
140.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
145.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
150.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
155.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
160.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
165.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
170.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
175.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
180.000	100.000	100.000	-748.500	0.000	60.000					
185.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
190.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
195.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
200.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
205.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
210.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
215.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
220.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
225.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
230.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
235.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
240.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
245.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
250.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
255.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
260.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
265.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
270.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
275.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
280.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
285.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
290.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
295.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
300.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
305.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
310.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
315.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
320.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
325.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
330.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
335.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
340.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
345.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
350.000	100.000	100.000	181.500	0.000	60.000					
355.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
360.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
365.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
370.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

375.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
380.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
385.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
390.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
395.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
400.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
405.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
410.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
415.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
420.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
425.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
430.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
435.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
440.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
445.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
450.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
455.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
460.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
465.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
470.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
475.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
480.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
485.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
490.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
495.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
500.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
505.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
510.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
515.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
520.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
525.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
530.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
535.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
540.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
545.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
550.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
555.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
560.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
565.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
570.000	100.000	100.000	-248.500	0.000	60.000
575.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
580.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
585.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
590.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
595.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
600.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
605.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
610.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
615.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
620.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
625.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
630.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
635.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
640.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
645.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
650.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
655.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
660.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
665.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
670.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
675.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
680.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
685.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
690.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
695.000	100.000	100.000	-298.500	0.000	60.000
700.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
705.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
710.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
715.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
720.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
725.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
730.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
735.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
740.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
745.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
750.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
755.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
760.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
765.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
770.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
775.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
780.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
785.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
790.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
795.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
800.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
805.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000

Izquierda Pk inicio 540.003 Pk fin 540.003

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

810.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
815.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
820.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
825.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
830.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
835.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
840.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
845.000	100.000	100.000	-138.500	0.000	60.000						
850.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
855.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
860.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
865.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
870.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
875.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
880.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
885.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
890.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
895.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
900.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
905.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
910.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
915.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
920.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
925.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
930.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
935.000	100.000	100.000	151.500	0.000	60.000						
940.000	80.000	100.000	151.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.394	999.020	
945.000	80.000	100.000	151.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.478	993.791	
950.000	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.510	990.077	
955.000	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.526	989.395	
960.000	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.548	989.037	
965.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.502	1002.136	
970.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.510	1000.891	
975.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.525	1001.613	
980.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.549	1003.534	
985.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.594	1009.387	
990.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.673	1016.735	
995.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.768	1021.588	
1000.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-1.950	1030.347	
1005.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-2.124	1034.943	
1010.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-2.261	1036.845	
1015.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Calzada		-2.571	1043.692	
1020.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Arcén Exterior		-3.052	1053.324	
1025.000	60.000	100.000	0.000	0.000	60.000	44.000	Arcén Exterior		-3.452	1059.729	
1030.000	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Berma		-4.676	1057.236	Izquierda Pk inicio 1075.138 Pk fin 1094.798
1035.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1075.356 Pk fin 1094.383
1040.000	100.000	100.000	-6739.433	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1075.451 Pk fin 1094.065
1045.000	100.000	100.000	-1540.883	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1075.411 Pk fin 1093.867
1050.000	100.000	100.000	-869.317	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1075.233 Pk fin 1093.810
1055.000	100.000	100.000	-605.168	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1085.889 Pk fin 1129.442
1060.000	100.000	100.000	-463.974	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1085.622 Pk fin 1128.940
1065.000	100.000	100.000	-376.094	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1085.222 Pk fin 1128.542
1070.000	100.000	100.000	-316.127	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1121.872 Pk fin 1128.260
1075.000	100.000	100.000	-272.597	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1121.941 Pk fin 1128.105
1080.000	100.000	100.000	-239.560	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1121.863 Pk fin 1128.088
1085.000	100.000	100.000	-213.630	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1121.648 Pk fin 1128.221
1090.000	100.000	100.000	-192.737	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1121.307 Pk fin 1164.678
1095.000	100.000	100.000	-175.543	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1120.831 Pk fin 1164.254
1100.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1120.200 Pk fin 1164.108
1105.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1164.223 Pk fin 1179.806
1110.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Izquierda Pk inicio 1164.569 Pk fin 1179.869
1115.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1120.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1125.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1130.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1135.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1140.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1145.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1150.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1155.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1160.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1165.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1170.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1175.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						
1180.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 1244.937 Pk fin 1244.937
1185.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 1244.847 Pk fin 1244.847
1190.000	100.000	100.000	-173.500	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 1244.987 Pk fin 1244.987
1195.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1200.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1205.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1210.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1215.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1220.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1225.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1230.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1235.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						
1240.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000						

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1245.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000
1250.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000
1255.000	100.000	100.000	176.500	0.000	60.000
1260.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1265.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1270.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1275.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1280.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1285.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1290.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1295.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1300.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1305.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1310.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1315.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1320.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1325.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1330.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1335.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1340.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1345.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1350.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1355.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1360.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1365.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1370.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1375.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1380.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1385.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1390.000	100.000	100.000	-273.500	0.000	60.000
1395.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1400.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1405.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1410.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1415.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1420.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1425.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1430.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1435.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1440.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1445.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1450.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1455.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1460.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1465.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1470.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1475.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1480.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1485.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1490.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1495.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1500.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1505.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1510.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1515.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1520.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1525.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1530.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1535.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1540.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1545.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1550.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1555.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1560.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1565.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1570.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1575.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1580.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1585.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1590.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1595.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1600.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1605.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1610.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1615.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1620.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1625.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1630.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1635.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1640.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1645.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1650.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1655.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1660.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1665.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1670.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1675.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1680.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1685.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1690.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1695.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1700.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1705.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1710.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1715.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1720.000	100.000	100.000	601.500	0.000	60.000
1725.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1730.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1735.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1740.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1745.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1750.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1755.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1760.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1765.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1770.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1775.000	100.000	100.000	171.500	0.000	60.000
1780.000	100.000	100.000	181.412	0.000	60.000
1785.000	100.000	100.000	203.889	0.000	60.000
1790.000	100.000	100.000	232.784	0.000	60.000
1795.000	100.000	100.000	271.303	0.000	60.000
1800.000	100.000	100.000	325.217	0.000	60.000
1805.000	100.000	100.000	406.057	0.000	60.000
1810.000	100.000	100.000	540.713	0.000	60.000
1815.000	100.000	100.000	809.730	0.000	60.000
1820.000	100.000	100.000	1614.437	0.000	60.000
1825.000	100.000	100.000	369971.755	0.000	60.000
1830.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1835.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1840.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1845.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1850.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1855.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1860.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1865.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1870.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1875.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1880.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1885.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1890.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1895.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1900.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1905.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1910.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1915.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1920.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1925.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1930.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1935.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1940.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1945.000	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000

1.6.6. Avançament en el sentit invers dels pks (v60 km/h)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 09:07:29   4289                        pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                ================================================

Tipo de estudio: Adelantamiento.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia
Fórmula: La distancia de adelantamiento se toma de la tabla.

Sentido: Inverso
Modo: a velocidad fija de 60.0 Km/h
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Izquierdo
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Izquierdo
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

Istram 22.06.06.17 25/08/22 09:07:29 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	Radio	Kv	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1947.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1942.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1937.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1932.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1927.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1922.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1917.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1912.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1907.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1902.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1897.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1892.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1887.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1882.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1877.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1872.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1867.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1862.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.855 Pk fin 1819.855			
1857.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.604 Pk fin 1819.604			
1852.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.421 Pk fin 1819.421			
1847.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.324 Pk fin 1819.324			
1842.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.330 Pk fin 1819.330			
1837.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1819.455 Pk fin 1819.455			
1832.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1784.521 Pk fin 1819.712			
1827.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1783.896 Pk fin 1783.896			
1822.413	100.000	100.000	3103.403	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1783.663 Pk fin 1783.663			
1817.413	100.000	100.000	1063.060	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1783.818 Pk fin 1783.818			
1812.413	100.000	100.000	640.910	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1751.326 Pk fin 1784.372			
1807.413	100.000	100.000	458.498	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1729.236 Pk fin 1752.140			
1802.413	100.000	100.000	356.768	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1728.233 Pk fin 1752.157			
1797.413	100.000	100.000	291.885	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.589 Pk fin 1751.112			
1792.413	100.000	100.000	246.899	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.249 Pk fin 1727.249			
1787.413	100.000	100.000	213.875	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.161 Pk fin 1727.161			
1782.413	100.000	100.000	188.602	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.281 Pk fin 1727.281			
1777.413	100.000	100.000	168.637	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.563 Pk fin 1729.898			
1772.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1727.971 Pk fin 1729.853			
1767.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1728.476 Pk fin 1729.986			
1762.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1729.053 Pk fin 1729.053			
1757.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000		Derecha Pk inicio 1729.683 Pk fin 1729.683			
1752.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1747.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1742.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1737.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1732.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1727.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1722.413	100.000	100.000	168.500	0.000	60.000					
1717.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1712.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1707.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1702.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1697.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1692.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1687.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1682.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1677.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1672.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1667.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1662.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					
1657.413	100.000	100.000	598.500	0.000	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1652.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1647.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1642.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1637.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1632.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1627.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1622.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1617.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1612.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1607.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1602.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1597.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1592.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1587.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1582.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1577.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1572.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1567.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1562.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1557.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1552.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1547.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1542.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1537.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1532.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1527.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1522.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1517.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1512.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1507.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1502.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1497.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1492.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1487.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1482.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1477.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1472.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1467.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1462.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1457.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1452.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1447.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1442.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1437.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1432.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1427.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1422.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1417.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1412.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1407.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1402.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1397.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1392.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1387.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1382.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1377.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1372.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1367.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1362.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1357.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1352.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1347.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1342.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1337.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1332.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1327.413	100.000	100.000	-276.500	0.000	60.000
1322.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1317.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000
1312.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1244.307 Pk fin 1259.593
1307.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1243.665 Pk fin 1259.162
1302.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1243.097 Pk fin 1258.819
1297.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.623 Pk fin 1258.582
1292.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.262 Pk fin 1258.467
1287.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.047 Pk fin 1258.503
1282.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.065 Pk fin 1258.751
1277.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.300 Pk fin 1259.192
1272.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1242.723 Pk fin 1259.800
1267.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1243.309 Pk fin 1243.959
1262.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1244.035 Pk fin 1244.362
1257.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000 Derecha Pk inicio 1244.864 Pk fin 1244.966
1252.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1247.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1242.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1237.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1232.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1227.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000
1222.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1217.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1212.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1207.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1202.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1197.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1192.413	100.000	100.000	173.500	0.000	60.000					
1187.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1182.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1177.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1172.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1167.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1162.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1157.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1152.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1147.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1142.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1137.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1132.413	100.000	100.000	-176.500	0.000	60.000					
1127.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-2.916	1072.831
1122.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-2.763	1077.154
1117.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-2.341	1079.355
1112.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.813	1080.107
1107.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-1.290	1078.955
1102.413	80.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	52.000	Calzada		-0.799	1077.046
1097.413	60.000	100.000	-176.500	0.000	60.000	44.000	Calzada		-0.224	1065.238
1092.413	60.000	100.000	-187.040	0.000	60.000	44.000	Calzada		0.089	1065.214
1087.413	60.000	100.000	-206.013	0.000	60.000	44.000	Calzada		0.380	1061.087
1082.413	60.000	100.000	-229.308	0.000	60.000	44.000	Calzada		0.669	1051.460
1077.413	60.000	100.000	-258.592	0.000	60.000	44.000	Calzada		0.902	1046.861
1072.413	60.000	100.000	-296.515	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.098	1041.853
1067.413	60.000	100.000	-347.562	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.252	1036.667
1062.413	60.000	100.000	-419.970	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.360	1031.501
1057.413	60.000	100.000	-530.696	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.431	1026.341
1052.413	60.000	100.000	-721.101	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.474	1019.126
1047.413	60.000	100.000	-1125.526	0.000	60.000	44.000	Calzada		1.493	1012.402
1042.413	80.000	100.000	-2567.846	0.000	60.000	52.000	Calzada		1.537	1013.962
1037.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Calzada		1.636	1005.689
1032.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1027.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1022.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1017.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1012.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
1007.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.874 Pk fin 950.111
1002.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.756 Pk fin 950.557
997.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.653 Pk fin 950.939
992.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.573 Pk fin 951.227
987.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.519 Pk fin 951.388
982.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.497 Pk fin 951.384
977.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 949.514 Pk fin 951.170
972.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 890.319 Pk fin 950.693
967.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 891.593 Pk fin 949.966
962.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 892.572 Pk fin 949.859
957.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 893.225 Pk fin 893.225
952.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 875.613 Pk fin 893.513
947.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 875.971 Pk fin 893.405
942.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 876.008 Pk fin 892.934
937.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 875.622 Pk fin 892.024
932.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 890.721 Pk fin 890.721
927.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
922.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
917.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
912.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
907.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
902.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
897.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
892.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
887.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
882.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
877.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
872.413	100.000	100.000	148.500	0.000	60.000					
867.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
862.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
857.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
852.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
847.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
842.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
837.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
832.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
827.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
822.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
817.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
812.413	100.000	100.000	-141.500	0.000	60.000					
807.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
802.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
797.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
792.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					
787.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

782.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
777.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
772.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
767.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
762.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
757.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
752.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
747.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
742.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
737.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
732.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
727.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
722.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
717.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
712.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
707.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
702.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
697.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
692.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
687.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
682.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
677.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
672.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
667.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
662.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
657.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
652.413	100.000	100.000	-301.500	0.000	60.000						
647.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
642.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
637.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
632.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
627.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
622.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
617.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
612.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
607.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
602.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
597.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
592.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
587.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
582.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
577.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
572.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
567.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
562.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
557.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
552.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
547.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
542.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
537.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
532.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
527.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
522.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
517.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
512.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
507.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
502.413	100.000	100.000	-251.500	0.000	60.000						
497.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
492.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
487.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
482.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
477.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
472.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
467.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
462.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
457.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
452.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
447.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
442.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
437.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
432.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
427.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
422.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
417.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
412.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
407.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
402.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
397.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
392.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 339.835 Pk fin 339.835
387.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 339.195 Pk fin 339.195
382.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.227	329.631	Derecha Pk inicio 329.822 Pk fin 338.755
377.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.512	329.302	Derecha Pk inicio 329.407 Pk fin 338.534
372.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.690	328.479	Derecha Pk inicio 329.162 Pk fin 338.545
367.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.729	327.595	Derecha Pk inicio 290.047 Pk fin 338.814
362.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.581	326.711	Derecha Pk inicio 290.309 Pk fin 339.373
357.413	80.000	100.000	0.000	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.266	325.590	Derecha Pk inicio 290.458 Pk fin 329.723
352.413	80.000	100.000	178.500	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.098	321.196	Derecha Pk inicio 289.924 Pk fin 290.490

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

347.413	80.000	100.000	178.500	0.000	60.000	52.000	Terreno		7.587	301.563	Derecha Pk inicio 289.878 Pk fin 290.426
342.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 289.921 Pk fin 290.283
337.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						Derecha Pk inicio 290.069 Pk fin 290.069
332.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
327.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
322.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
317.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
312.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
307.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
302.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
297.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
292.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
287.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
282.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
277.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
272.413	100.000	100.000	178.500	0.000	60.000						
267.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
262.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
257.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
252.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
247.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
242.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
237.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
232.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
227.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
222.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
217.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
212.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
207.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
202.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
197.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
192.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
187.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
182.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
177.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
172.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
167.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
162.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
157.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
152.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
147.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
142.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
137.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
132.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
127.413	100.000	100.000	-751.500	0.000	60.000						
122.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
117.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
112.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
107.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
102.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
97.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
92.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
87.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
82.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
77.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
72.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
67.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
62.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
57.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
52.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
47.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
42.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
37.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
32.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
27.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
22.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
17.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
12.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
7.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						
2.413	100.000	100.000	0.000	0.000	60.000						

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.6.7. Visibilitat girs a esquerra des de la via principal

Per a aquest anàlisi s'ha realitzat una anàlisi de la visibilitat de parada tenint en compte la posició i altura dels observadors segons la figura 3.4 de la norma 3.1-IC.

1.6.7.1. Parada en el sentit anada d'avanç dels pks (Dc=201,7m i Vp 60km/h)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:47:46   4289                        pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO             * * *
                ================================================

Tipo de estudio: Parada.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Normal
Modo: a distancia fija de 201.700 m
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.
Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

 Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:47:46   4289                        pagina   2
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *        ESTUDIO DE VISIBILIDAD          * * *
                ================================================
```

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
0.000	201.700	201.700	0.337%	0.000	0.000				
5.000	201.700	201.700	0.337%	0.000	0.000				
10.000	201.700	201.700	0.337%	0.000	0.000				
15.000	201.700	201.700	-0.513%	0.000	0.000				
20.000	201.700	201.700	-0.513%	0.000	0.000				
25.000	201.700	201.700	-0.409%	0.000	0.000				
30.000	201.700	201.700	-0.669%	0.000	0.000				
35.000	201.700	201.700	-0.832%	0.000	0.000				
40.000	201.700	201.700	-0.422%	0.000	0.000				
45.000	201.700	201.700	-0.527%	0.000	0.000				
50.000	201.700	201.700	-0.849%	0.000	0.000				
55.000	201.700	201.700	-0.993%	0.000	0.000				
60.000	201.700	201.700	-0.109%	0.000	0.000				
65.000	201.700	201.700	0.207%	0.000	0.000				
70.000	201.700	201.700	-0.068%	0.000	0.000				
75.000	201.700	201.700	-0.477%	0.000	0.000				
80.000	201.700	201.700	-0.486%	0.000	0.000				
85.000	180.000	201.700	-0.713%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.124			
90.000	180.000	201.700	-0.665%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.216			

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

95.000	160.000	201.700	-0.767%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.041			
100.000	160.000	201.700	-0.640%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.130			
105.000	160.000	201.700	-0.616%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.219			
110.000	140.000	201.700	-0.597%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.103			
115.000	140.000	201.700	-0.685%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.143			
120.000	140.000	201.700	-0.597%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.190			
125.000	120.000	201.700	-0.505%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.046			
130.000	120.000	201.700	-0.575%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.185			Derecha Pk inicio 289.794 Pk fin 289.992
135.000	100.000	201.700	-0.815%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.199			Derecha Pk inicio 289.186 Pk fin 290.619
140.000	100.000	201.700	-0.334%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.009			Derecha Pk inicio 244.765 Pk fin 291.302
145.000	120.000	201.700	-0.795%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.119			Derecha Pk inicio 225.116 Pk fin 309.408
150.000	120.000	201.700	0.144%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.231			Derecha Pk inicio 225.867 Pk fin 329.856
155.000	100.000	201.700	0.117%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.078			Derecha Pk inicio 226.936 Pk fin 339.837
160.000	80.000	201.700	0.088%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.103			Derecha Pk inicio 227.744 Pk fin 338.018
165.000	80.000	201.700	-0.222%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.230			Derecha Pk inicio 228.280 Pk fin 336.290
170.000	100.000	201.700	0.090%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.161			Derecha Pk inicio 228.556 Pk fin 352.805
175.000	80.000	201.700	0.634%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.254			Derecha Pk inicio 225.006 Pk fin 351.653
180.000	60.000	201.700	0.133%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.523			Derecha Pk inicio 225.292 Pk fin 350.583
185.000	60.000	201.700	-1.067%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.120			Derecha Pk inicio 225.314 Pk fin 358.974
190.000	60.000	201.700	0.451%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.020			Derecha Pk inicio 225.110 Pk fin 356.652
195.000	60.000	201.700	0.460%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.169			Derecha Pk inicio 226.548 Pk fin 368.052
200.000	60.000	201.700	0.450%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.320			Derecha Pk inicio 225.611 Pk fin 380.571
205.000	60.000	201.700	0.389%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.549			Derecha Pk inicio 236.389 Pk fin 381.285
210.000	60.000	201.700	0.389%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.132			Derecha Pk inicio 241.759 Pk fin 381.905
215.000	60.000	201.700	1.457%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.390			Derecha Pk inicio 243.324 Pk fin 382.435
220.000	60.000	201.700	-0.459%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.529			Derecha Pk inicio 245.370 Pk fin 382.877
225.000	60.000	201.700	1.540%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.006			Derecha Pk inicio 266.459 Pk fin 399.946
230.000	60.000	201.700	3.398%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.239			Derecha Pk inicio 267.250 Pk fin 399.498
235.000	60.000	201.700	3.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.121			Derecha Pk inicio 271.203 Pk fin 398.786
240.000	60.000	201.700	3.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.298			Derecha Pk inicio 272.302 Pk fin 398.215
245.000	60.000	201.700	3.259%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.503			Derecha Pk inicio 271.602 Pk fin 397.790
250.000	60.000	201.700	3.895%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.274			Derecha Pk inicio 280.478 Pk fin 419.849
255.000	60.000	201.700	3.585%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.556			Derecha Pk inicio 287.572 Pk fin 419.556
260.000	60.000	201.700	3.402%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.716			Derecha Pk inicio 288.386 Pk fin 419.375
265.000	60.000	201.700	4.264%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.269			Derecha Pk inicio 289.286 Pk fin 419.310
270.000	60.000	201.700	4.373%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.339			Derecha Pk inicio 290.122 Pk fin 419.365
275.000	80.000	201.700	4.394%	178.500	0.000	Terreno	7.034	319.120	Derecha Pk inicio 290.021 Pk fin 419.530
280.000	100.000	201.700	4.985%	178.500	0.000	Terreno	7.343	313.232	Derecha Pk inicio 325.846 Pk fin 419.771
285.000	100.000	201.700	5.880%	178.500	0.000	Terreno	7.013	318.953	Derecha Pk inicio 327.244 Pk fin 419.993
290.000	120.000	201.700	5.815%	178.500	0.000	Terreno	6.915	321.664	Derecha Pk inicio 328.656 Pk fin 381.548
295.000	160.000	201.700	6.399%	178.500	0.000	Terreno	6.895	325.945	Derecha Pk inicio 337.504 Pk fin 381.156
300.000	201.700	201.700	6.822%	178.500	0.000				Derecha Pk inicio 339.243 Pk fin 380.769
305.000	201.700	201.700	7.551%	178.500	0.000				Derecha Pk inicio 380.172 Pk fin 380.378
310.000	201.700	201.700	6.372%	178.500	0.000				
315.000	201.700	201.700	5.616%	178.500	0.000				
320.000	201.700	201.700	5.084%	178.500	0.000				
325.000	201.700	201.700	5.504%	178.500	0.000				
330.000	201.700	201.700	7.670%	178.500	0.000				
335.000	201.700	201.700	4.033%	178.500	0.000				
340.000	201.700	201.700	4.680%	178.500	0.000				
345.000	201.700	201.700	4.545%	178.500	0.000				
350.000	201.700	201.700	4.942%	178.500	0.000				
355.000	201.700	201.700	3.932%	0.000	0.000				
360.000	201.700	201.700	4.446%	0.000	0.000				
365.000	201.700	201.700	4.583%	0.000	0.000				
370.000	201.700	201.700	4.509%	0.000	0.000				
375.000	201.700	201.700	3.990%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 529.468 Pk fin 529.741
380.000	201.700	201.700	3.923%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 528.776 Pk fin 540.375
385.000	201.700	201.700	4.203%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 528.144 Pk fin 541.189
390.000	201.700	201.700	4.837%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 527.572 Pk fin 559.608
395.000	201.700	201.700	4.792%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 527.061 Pk fin 558.980
400.000	201.700	201.700	4.921%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 526.614 Pk fin 558.408
405.000	201.700	201.700	4.900%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 526.231 Pk fin 557.891
410.000	201.700	201.700	5.053%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.913 Pk fin 559.886
415.000	201.700	201.700	5.117%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.663 Pk fin 559.323
420.000	201.700	201.700	5.066%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.482 Pk fin 558.822
425.000	201.700	201.700	4.677%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.371 Pk fin 558.384
430.000	201.700	201.700	4.522%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.331 Pk fin 558.011
435.000	201.700	201.700	4.519%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.365 Pk fin 559.759
440.000	201.700	201.700	4.657%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.474 Pk fin 559.350
445.000	201.700	201.700	5.005%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.660 Pk fin 559.014
450.000	201.700	201.700	5.168%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 525.923 Pk fin 558.752
455.000	201.700	201.700	5.251%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 526.243 Pk fin 558.568
460.000	201.700	201.700	4.681%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 526.618 Pk fin 558.461
465.000	201.700	201.700	3.889%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 527.056 Pk fin 559.843
470.000	201.700	201.700	3.954%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 527.566 Pk fin 559.732
475.000	201.700	201.700	3.954%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 528.158 Pk fin 559.711
480.000	201.700	201.700	4.434%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 528.842 Pk fin 559.785
485.000	201.700	201.700	4.925%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 529.630 Pk fin 559.954
490.000	201.700	201.700	4.925%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 540.304 Pk fin 559.560
495.000	201.700	201.700	4.829%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 540.340 Pk fin 559.299
500.000	201.700	201.700	4.567%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 540.425 Pk fin 559.864
505.000	201.700	201.700	4.580%	-251.500	0.000				Izquierda Pk inicio 559.548 Pk fin 559.623
510.000	201.700	201.700	4.324%	-251.500	0.000				
515.000	201.700	201.700	3.843%	-251.500	0.000				
520.000	201.700	201.700	3.304%	-251.500	0.000				
525.000	201.700	201.700	2.718%	-251.500	0.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

530.000	201.700	201.700	3.401%	-251.500	0.000				
535.000	201.700	201.700	1.994%	-251.500	0.000				
540.000	60.000	201.700	1.343%	-251.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.465			
545.000	201.700	201.700	0.372%	-251.500	0.000				
550.000	201.700	201.700	2.525%	-251.500	0.000				
555.000	201.700	201.700	2.430%	-251.500	0.000				
560.000	201.700	201.700	3.490%	-251.500	0.000				
565.000	201.700	201.700	3.603%	-251.500	0.000				
570.000	201.700	201.700	2.643%	-251.500	0.000				
575.000	201.700	201.700	2.799%	0.000	0.000				
580.000	201.700	201.700	2.719%	0.000	0.000				
585.000	201.700	201.700	2.399%	0.000	0.000				
590.000	201.700	201.700	2.246%	0.000	0.000				
595.000	201.700	201.700	1.930%	0.000	0.000				
600.000	201.700	201.700	1.850%	0.000	0.000				
605.000	201.700	201.700	1.797%	0.000	0.000				
610.000	201.700	201.700	1.806%	0.000	0.000				
615.000	201.700	201.700	1.766%	0.000	0.000				
620.000	201.700	201.700	2.180%	0.000	0.000				
625.000	201.700	201.700	2.184%	0.000	0.000				
630.000	201.700	201.700	2.337%	0.000	0.000				
635.000	201.700	201.700	1.974%	0.000	0.000				
640.000	201.700	201.700	1.844%	0.000	0.000				
645.000	201.700	201.700	1.267%	0.000	0.000				
650.000	201.700	201.700	0.926%	0.000	0.000				
655.000	201.700	201.700	1.114%	-301.500	0.000				
660.000	201.700	201.700	1.313%	-301.500	0.000				
665.000	201.700	201.700	1.628%	-301.500	0.000				
670.000	201.700	201.700	2.293%	-301.500	0.000				
675.000	201.700	201.700	1.840%	-301.500	0.000				
680.000	201.700	201.700	2.015%	-301.500	0.000				
685.000	201.700	201.700	1.588%	-301.500	0.000				
690.000	160.000	201.700	1.263%	-301.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.286			
695.000	180.000	201.700	0.779%	-301.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.197			
700.000	160.000	201.700	1.482%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.075			
705.000	120.000	201.700	0.227%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.328			
710.000	60.000	201.700	-0.961%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.514			
715.000	120.000	201.700	0.901%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.226			
720.000	100.000	201.700	0.833%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.040			
725.000	100.000	201.700	0.707%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.258			
730.000	100.000	201.700	0.388%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.146			
735.000	60.000	201.700	1.183%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.321			
740.000	100.000	201.700	-0.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.217			Derecha Pk inicio 890.210 Pk fin 890.929
745.000	100.000	201.700	1.649%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.349			Derecha Pk inicio 875.271 Pk fin 892.768
750.000	60.000	201.700	0.393%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.149			Derecha Pk inicio 876.622 Pk fin 894.514
755.000	60.000	201.700	0.469%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.294			Derecha Pk inicio 873.623 Pk fin 917.584
760.000	80.000	201.700	2.439%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.031			Derecha Pk inicio 871.758 Pk fin 928.831
765.000	60.000	201.700	0.390%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.527			Derecha Pk inicio 860.118 Pk fin 949.832
770.000	60.000	201.700	5.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.330			Derecha Pk inicio 860.761 Pk fin 950.858
775.000	80.000	201.700	1.697%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.331			Derecha Pk inicio 861.871 Pk fin 952.766
780.000	60.000	201.700	2.613%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 3.657			Derecha Pk inicio 862.878 Pk fin 954.545
785.000	60.000	201.700	-2.537%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.812			Derecha Pk inicio 857.750 Pk fin 949.826
790.000	60.000	201.700	-0.189%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 3.140			Derecha Pk inicio 855.535 Pk fin 958.992
795.000	60.000	201.700	3.292%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.334			Derecha Pk inicio 845.338 Pk fin 964.699
800.000	60.000	201.700	2.239%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.190			Derecha Pk inicio 845.846 Pk fin 969.064
805.000	60.000	201.700	3.812%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.643			Derecha Pk inicio 846.266 Pk fin 974.910
810.000	60.000	201.700	3.469%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.782			Derecha Pk inicio 840.056 Pk fin 972.192
815.000	60.000	201.700	3.774%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.777			Derecha Pk inicio 840.116 Pk fin 976.031
820.000	60.000	201.700	4.265%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.594			Derecha Pk inicio 845.489 Pk fin 983.639
825.000	201.700	201.700	2.799%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 845.196 Pk fin 989.905
830.000	201.700	201.700	6.432%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 845.213 Pk fin 988.240
835.000	180.000	201.700	6.574%	-141.500	0.000	Terreno	5.004	1009.988	Derecha Pk inicio 855.311 Pk fin 994.068
840.000	180.000	201.700	6.574%	-141.500	0.000	Terreno	5.658	1009.913	Derecha Pk inicio 860.990 Pk fin 992.855
845.000	180.000	201.700	6.729%	-141.500	0.000	Terreno	6.099	1010.163	Derecha Pk inicio 860.815 Pk fin 999.355
850.000	180.000	201.700	6.895%	0.000	0.000	Terreno	6.597	1009.145	Derecha Pk inicio 860.100 Pk fin 999.683
855.000	160.000	201.700	7.078%	0.000	0.000	Terreno	4.609	1007.226	Derecha Pk inicio 872.696 Pk fin 1029.924
860.000	160.000	201.700	7.106%	0.000	0.000	Terreno	5.846	1001.372	Derecha Pk inicio 875.327 Pk fin 1029.902
865.000	160.000	201.700	7.248%	0.000	0.000	Terreno	6.532	997.240	Derecha Pk inicio 875.322 Pk fin 1029.857
870.000	160.000	201.700	6.859%	0.000	0.000	Terreno	6.762	994.631	Derecha Pk inicio 890.434 Pk fin 1029.963
875.000	140.000	201.700	7.611%	148.500	0.000	Terreno	4.521	998.003	Derecha Pk inicio 890.099 Pk fin 984.872
880.000	140.000	201.700	6.298%	148.500	0.000	Terreno	5.130	992.192	Derecha Pk inicio 905.645 Pk fin 968.525
885.000	140.000	201.700	7.173%	148.500	0.000	Terreno	5.515	985.996	Derecha Pk inicio 923.800 Pk fin 954.513
890.000	140.000	201.700	7.405%	148.500	0.000	Terreno	5.763	978.496	Derecha Pk inicio 948.996 Pk fin 954.036
895.000	60.000	201.700	6.046%	148.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.012			Derecha Pk inicio 949.235 Pk fin 952.957
900.000	120.000	201.700	7.809%	148.500	0.000	Terraplén	4.079	979.083	Derecha Pk inicio 949.474 Pk fin 951.902
905.000	120.000	201.700	7.652%	148.500	0.000	Terraplén	4.122	971.371	Derecha Pk inicio 949.687 Pk fin 950.984
910.000	120.000	201.700	8.910%	148.500	0.000	Arcén Exterior	3.900	965.454	Derecha Pk inicio 949.884 Pk fin 950.148
915.000	100.000	201.700	7.702%	148.500	0.000	Calzada	1.385	1003.510	
920.000	100.000	201.700	6.696%	148.500	0.000	Calzada	1.844	987.832	
925.000	100.000	201.700	6.164%	148.500	0.000	Calzada	1.774	981.797	Izquierda Pk inicio 1074.918 Pk fin 1084.786
930.000	100.000	201.700	7.064%	148.500	0.000	Calzada	1.574	978.734	Izquierda Pk inicio 1073.807 Pk fin 1094.434
935.000	100.000	201.700	5.968%	148.500	0.000	Calzada	1.373	976.207	Izquierda Pk inicio 1054.847 Pk fin 1093.321
940.000	80.000	201.700	7.477%	148.500	0.000	Calzada	0.756	996.949	Izquierda Pk inicio 1053.696 Pk fin 1092.194
945.000	60.000	201.700	6.554%	148.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.093			Izquierda Pk inicio 1052.629 Pk fin 1091.070
950.000	80.000	201.700	5.395%	0.000	0.000	Calzada	0.927	987.583	Izquierda Pk inicio 1051.669 Pk fin 1129.264
955.000	80.000	201.700	7.175%	0.000	0.000	Calzada	0.976	988.268	Izquierda Pk inicio 1015.045 Pk fin 1128.044
960.000	80.000	201.700	6.123%	0.000	0.000	Calzada	1.023	988.626	Izquierda Pk inicio 1015.011 Pk fin 1126.810

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

965.000	60.000	201.700	6.588%	0.000	0.000	Calzada	0.783	1003.126	Izquierda Pk inicio 1015.084 Pk fin 1134.359
970.000	60.000	201.700	6.869%	0.000	0.000	Calzada	0.890	1001.969	Izquierda Pk inicio 1015.072 Pk fin 1138.445
975.000	60.000	201.700	6.869%	0.000	0.000	Calzada	0.956	1002.643	Izquierda Pk inicio 1015.111 Pk fin 1143.610
980.000	60.000	201.700	6.990%	0.000	0.000	Calzada	0.988	1004.612	Izquierda Pk inicio 1035.283 Pk fin 1164.160
985.000	60.000	201.700	7.182%	0.000	0.000	Calzada	0.879	1012.432	Izquierda Pk inicio 1035.172 Pk fin 1162.606
990.000	60.000	201.700	7.266%	0.000	0.000	Calzada	0.769	1018.966	Izquierda Pk inicio 1048.038 Pk fin 1179.727
995.000	60.000	201.700	6.873%	0.000	0.000	Calzada	0.666	1023.900	Izquierda Pk inicio 1047.266 Pk fin 1178.262
1000.000	60.000	201.700	6.257%	0.000	0.000	Calzada	0.457	1031.028	Izquierda Pk inicio 1045.837 Pk fin 1176.987
1005.000	60.000	201.700	6.155%	0.000	0.000	Calzada	0.283	1035.658	Izquierda Pk inicio 1052.009 Pk fin 1175.904
1010.000	60.000	201.700	2.602%	0.000	0.000	Calzada	0.137	1038.878	Izquierda Pk inicio 1052.533 Pk fin 1183.881
1015.000	60.000	201.700	2.602%	0.000	0.000	Calzada	-0.228	1045.791	Izquierda Pk inicio 1050.633 Pk fin 1199.920
1020.000	60.000	201.700	2.318%	0.000	0.000	Calzada	-0.749	1054.477	Izquierda Pk inicio 1052.679 Pk fin 1199.535
1025.000	80.000	201.700	1.759%	0.000	0.000	Calzada	-1.562	1051.016	Izquierda Pk inicio 1055.466 Pk fin 1199.040
1030.000	80.000	201.700	0.610%	0.000	0.000	Calzada	-2.265	1058.614	Izquierda Pk inicio 1056.033 Pk fin 1198.742
1035.000	201.700	201.700	0.613%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1055.391 Pk fin 1198.637
1040.000	201.700	201.700	-0.826%	-6742.433	0.000				Izquierda Pk inicio 1070.391 Pk fin 1198.720
1045.000	201.700	201.700	-1.282%	-1543.883	0.000				Izquierda Pk inicio 1072.733 Pk fin 1198.986
1050.000	201.700	201.700	-1.971%	-872.317	0.000				Izquierda Pk inicio 1075.830 Pk fin 1199.902
1055.000	201.700	201.700	-2.258%	-608.168	0.000				Izquierda Pk inicio 1075.082 Pk fin 1176.611
1060.000	201.700	201.700	-2.611%	-466.974	0.000				Izquierda Pk inicio 1086.164 Pk fin 1179.140
1065.000	201.700	201.700	-3.913%	-379.094	0.000				Izquierda Pk inicio 1085.258 Pk fin 1178.591
1070.000	140.000	201.700	-5.557%	-319.127	0.000	Áng. focos-rasante: 1.270			Izquierda Pk inicio 1116.939 Pk fin 1178.279
1075.000	100.000	201.700	-6.940%	-275.597	0.000	Áng. focos-rasante: 1.384			Izquierda Pk inicio 1122.287 Pk fin 1178.942
1080.000	60.000	201.700	-5.783%	-242.560	0.000	Áng. focos-rasante: 1.524			Izquierda Pk inicio 1121.797 Pk fin 1179.853
1085.000	60.000	201.700	-8.844%	-216.630	0.000	Áng. focos-rasante: 1.645			Ambos Pk inicio 1120.672 Pk fin 1244.837
1090.000	60.000	201.700	-8.501%	-195.737	0.000	Áng. focos-rasante: 1.553			Ambos Pk inicio 1120.332 Pk fin 1243.993
1095.000	100.000	201.700	-5.627%	-178.543	0.000	Áng. focos-rasante: 1.440			Ambos Pk inicio 1164.193 Pk fin 1259.410
1100.000	80.000	201.700	-5.668%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.139			Derecha Pk inicio 1242.137 Pk fin 1258.609
1105.000	60.000	201.700	-6.783%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.479			Derecha Pk inicio 1225.056 Pk fin 1257.813
1110.000	60.000	201.700	-7.559%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.095			Derecha Pk inicio 1227.825 Pk fin 1279.471
1115.000	60.000	201.700	-6.418%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.069			Derecha Pk inicio 1222.286 Pk fin 1280.440
1120.000	60.000	201.700	-6.046%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.641			Derecha Pk inicio 1211.081 Pk fin 1281.305
1125.000	60.000	201.700	-8.395%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.346			Derecha Pk inicio 1206.603 Pk fin 1282.132
1130.000	60.000	201.700	-5.515%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.596			Derecha Pk inicio 1200.568 Pk fin 1282.848
1135.000	60.000	201.700	-5.148%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.639			Derecha Pk inicio 1203.222 Pk fin 1283.434
1140.000	60.000	201.700	-6.169%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.529			Derecha Pk inicio 1195.066 Pk fin 1283.886
1145.000	60.000	201.700	-5.898%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.376			Derecha Pk inicio 1195.966 Pk fin 1284.197
1150.000	60.000	201.700	-5.348%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.026			Derecha Pk inicio 1196.149 Pk fin 1284.365
1155.000	60.000	201.700	-4.173%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.297			Derecha Pk inicio 1195.608 Pk fin 1284.384
1160.000	60.000	201.700	-1.642%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.954			Derecha Pk inicio 1203.151 Pk fin 1284.251
1165.000	60.000	201.700	-3.286%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.356			Derecha Pk inicio 1201.488 Pk fin 1283.984
1170.000	60.000	201.700	-1.840%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.516			Derecha Pk inicio 1206.509 Pk fin 1283.560
1175.000	60.000	201.700	-2.658%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.197			Derecha Pk inicio 1213.129 Pk fin 1283.257
1180.000	60.000	201.700	-1.227%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.505			Derecha Pk inicio 1217.228 Pk fin 1282.772
1185.000	60.000	201.700	-0.818%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.392			Derecha Pk inicio 1225.925 Pk fin 1282.100
1190.000	201.700	201.700	-0.359%	-176.500	0.000				Derecha Pk inicio 1225.565 Pk fin 1281.541
1195.000	201.700	201.700	0.104%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1241.243 Pk fin 1280.853
1200.000	201.700	201.700	0.361%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1242.202 Pk fin 1280.175
1205.000	201.700	201.700	1.010%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1243.069 Pk fin 1279.797
1210.000	201.700	201.700	1.511%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1243.955 Pk fin 1259.669
1215.000	201.700	201.700	1.406%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1244.783 Pk fin 1244.831
1220.000	201.700	201.700	1.275%	173.500	0.000				
1225.000	201.700	201.700	1.522%	173.500	0.000				
1230.000	201.700	201.700	1.521%	173.500	0.000				
1235.000	201.700	201.700	1.921%	173.500	0.000				Izquierda Pk inicio 1349.476 Pk fin 1349.654
1240.000	201.700	201.700	0.984%	173.500	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.929 Pk fin 1349.097
1245.000	201.700	201.700	1.330%	173.500	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.516 Pk fin 1348.673
1250.000	201.700	201.700	1.146%	173.500	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.253 Pk fin 1348.398
1255.000	201.700	201.700	0.775%	173.500	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.155 Pk fin 1348.289
1260.000	201.700	201.700	1.359%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.241 Pk fin 1349.926
1265.000	201.700	201.700	0.328%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.474 Pk fin 1349.988
1270.000	201.700	201.700	1.803%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.800 Pk fin 1348.896
1275.000	201.700	201.700	1.820%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1349.221 Pk fin 1349.307
1280.000	201.700	201.700	2.927%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1349.741 Pk fin 1349.816
1285.000	201.700	201.700	1.683%	0.000	0.000				
1290.000	201.700	201.700	1.606%	0.000	0.000				
1295.000	201.700	201.700	1.606%	0.000	0.000				
1300.000	201.700	201.700	1.635%	0.000	0.000				
1305.000	201.700	201.700	1.245%	0.000	0.000				
1310.000	201.700	201.700	0.992%	0.000	0.000				
1315.000	201.700	201.700	1.537%	0.000	0.000				
1320.000	201.700	201.700	1.310%	0.000	0.000				
1325.000	201.700	201.700	1.539%	-276.500	0.000				
1330.000	201.700	201.700	1.927%	-276.500	0.000				
1335.000	201.700	201.700	1.648%	-276.500	0.000				
1340.000	201.700	201.700	1.242%	-276.500	0.000				
1345.000	201.700	201.700	1.576%	-276.500	0.000				
1350.000	201.700	201.700	1.956%	-276.500	0.000				
1355.000	201.700	201.700	0.674%	-276.500	0.000				
1360.000	201.700	201.700	0.571%	-276.500	0.000				
1365.000	201.700	201.700	1.189%	-276.500	0.000				
1370.000	201.700	201.700	-0.157%	-276.500	0.000				
1375.000	201.700	201.700	-0.111%	-276.500	0.000				
1380.000	201.700	201.700	-0.127%	-276.500	0.000				
1385.000	201.700	201.700	0.113%	-276.500	0.000				
1390.000	201.700	201.700	-0.384%	-276.500	0.000				
1395.000	201.700	201.700	-0.408%	0.000	0.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1400.000	201.700	201.700	-0.257%	0.000	0.000		
1405.000	201.700	201.700	-0.594%	0.000	0.000		
1410.000	201.700	201.700	-1.183%	0.000	0.000		
1415.000	201.700	201.700	-0.926%	0.000	0.000		
1420.000	201.700	201.700	-1.219%	0.000	0.000		
1425.000	201.700	201.700	-0.490%	0.000	0.000		
1430.000	201.700	201.700	0.186%	0.000	0.000		
1435.000	201.700	201.700	-0.627%	0.000	0.000		
1440.000	201.700	201.700	-0.286%	0.000	0.000		
1445.000	201.700	201.700	-0.265%	0.000	0.000		
1450.000	201.700	201.700	-0.269%	0.000	0.000		
1455.000	201.700	201.700	-0.070%	0.000	0.000		
1460.000	201.700	201.700	-0.030%	0.000	0.000		
1465.000	201.700	201.700	-0.220%	0.000	0.000		
1470.000	201.700	201.700	-1.433%	0.000	0.000		
1475.000	180.000	201.700	-0.285%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.030	
1480.000	160.000	201.700	-0.289%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.010	
1485.000	160.000	201.700	-0.291%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.060	
1490.000	140.000	201.700	-0.291%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.027	
1495.000	160.000	201.700	-0.159%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.050	
1500.000	140.000	201.700	-0.114%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.036	
1505.000	120.000	201.700	-0.991%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.067	
1510.000	100.000	201.700	-0.190%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037	
1515.000	60.000	201.700	-1.273%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.530	
1520.000	60.000	201.700	0.387%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037	
1525.000	60.000	201.700	-0.187%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.107	
1530.000	60.000	201.700	-0.528%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.413	
1535.000	60.000	201.700	-1.333%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.025	
1540.000	201.700	201.700	1.154%	0.000	0.000		
1545.000	201.700	201.700	0.666%	0.000	0.000		
1550.000	201.700	201.700	1.282%	0.000	0.000		
1555.000	201.700	201.700	1.666%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1729.183 Pk fin 1729.621
1560.000	140.000	201.700	0.960%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.005	Derecha Pk inicio 1709.977 Pk fin 1728.353
1565.000	201.700	201.700	1.402%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1686.017 Pk fin 1727.019
1570.000	201.700	201.700	2.301%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1649.162 Pk fin 1725.629
1575.000	201.700	201.700	1.874%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1635.344 Pk fin 1744.242
1580.000	201.700	201.700	2.310%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1635.475 Pk fin 1750.345
1585.000	201.700	201.700	2.159%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1635.856 Pk fin 1759.826
1590.000	201.700	201.700	1.680%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1636.039 Pk fin 1762.759
1595.000	201.700	201.700	1.714%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1636.010 Pk fin 1773.751
1600.000	201.700	201.700	1.943%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1635.765 Pk fin 1784.353
1605.000	60.000	201.700	1.373%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.039	Derecha Pk inicio 1635.300 Pk fin 1781.803
1610.000	201.700	201.700	2.440%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1645.653 Pk fin 1788.502
1615.000	201.700	201.700	2.358%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1647.846 Pk fin 1793.301
1620.000	201.700	201.700	2.388%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1650.178 Pk fin 1798.392
1625.000	201.700	201.700	2.467%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1657.019 Pk fin 1819.901
1630.000	201.700	201.700	2.498%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1664.102 Pk fin 1818.669
1635.000	201.700	201.700	3.141%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1660.842 Pk fin 1820.635
1640.000	201.700	201.700	2.714%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1667.328 Pk fin 1822.812
1645.000	201.700	201.700	2.303%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1673.558 Pk fin 1824.655
1650.000	201.700	201.700	2.383%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1675.461 Pk fin 1818.967
1655.000	201.700	201.700	2.978%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1675.275 Pk fin 1828.757
1660.000	201.700	201.700	2.860%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1680.880 Pk fin 1826.934
1665.000	201.700	201.700	2.644%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1685.275 Pk fin 1833.835
1670.000	201.700	201.700	2.125%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1692.663 Pk fin 1838.544
1675.000	201.700	201.700	3.057%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1697.324 Pk fin 1818.432
1680.000	201.700	201.700	3.421%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1700.577 Pk fin 1844.590
1685.000	201.700	201.700	3.012%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1712.086 Pk fin 1843.852
1690.000	201.700	201.700	2.922%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1710.873 Pk fin 1842.147
1695.000	201.700	201.700	2.583%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1712.008 Pk fin 1849.633
1700.000	201.700	201.700	3.042%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1710.958 Pk fin 1864.930
1705.000	201.700	201.700	3.175%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1726.071 Pk fin 1864.605
1710.000	201.700	201.700	3.443%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1725.953 Pk fin 1864.454
1715.000	201.700	201.700	1.995%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1729.505 Pk fin 1864.481
1720.000	201.700	201.700	3.052%	598.500	0.000		Derecha Pk inicio 1740.648 Pk fin 1864.692
1725.000	201.700	201.700	3.533%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1750.968 Pk fin 1864.878
1730.000	201.700	201.700	2.149%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1750.434 Pk fin 1827.544
1735.000	201.700	201.700	2.517%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1765.875 Pk fin 1824.920
1740.000	201.700	201.700	3.156%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1780.113 Pk fin 1824.115
1745.000	201.700	201.700	1.678%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1783.473 Pk fin 1823.325
1750.000	201.700	201.700	1.743%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1817.236 Pk fin 1822.559
1755.000	201.700	201.700	2.605%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1817.949 Pk fin 1821.826
1760.000	201.700	201.700	2.725%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1818.638 Pk fin 1821.133
1765.000	201.700	201.700	0.873%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1819.291 Pk fin 1820.489
1770.000	201.700	201.700	0.820%	168.500	0.000		Derecha Pk inicio 1819.896 Pk fin 1819.905
1775.000	201.700	201.700	0.475%	168.500	0.000		
1780.000	201.700	201.700	1.123%	178.412	0.000		
1785.000	201.700	201.700	0.833%	200.889	0.000		
1790.000	201.700	201.700	0.383%	229.784	0.000		
1795.000	201.700	201.700	1.051%	268.303	0.000		
1800.000	201.700	201.700	1.140%	322.217	0.000		
1805.000	201.700	201.700	1.176%	403.057	0.000		
1810.000	201.700	201.700	1.165%	537.713	0.000		
1815.000	201.700	201.700	1.216%	806.730	0.000		
1820.000	201.700	201.700	1.435%	1611.437	0.000		
1825.000	201.700	201.700	1.177%	369968.755	0.000		
1830.000	201.700	201.700	1.027%	0.000	0.000		

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1835.000	201.700	201.700	1.118%	0.000	0.000
1840.000	201.700	201.700	0.985%	0.000	0.000
1845.000	201.700	201.700	0.969%	0.000	0.000
1850.000	201.700	201.700	0.820%	0.000	0.000
1855.000	201.700	201.700	0.656%	0.000	0.000
1860.000	201.700	201.700	0.903%	0.000	0.000
1865.000	201.700	201.700	1.413%	0.000	0.000
1870.000	201.700	201.700	1.670%	0.000	0.000
1875.000	201.700	201.700	1.967%	0.000	0.000
1880.000	201.700	201.700	2.494%	0.000	0.000
1885.000	201.700	201.700	2.388%	0.000	0.000
1890.000	201.700	201.700	1.975%	0.000	0.000
1895.000	201.700	201.700	1.507%	0.000	0.000
1900.000	201.700	201.700	1.386%	0.000	0.000
1905.000	201.700	201.700	1.575%	0.000	0.000
1910.000	201.700	201.700	1.464%	0.000	0.000
1915.000	201.700	201.700	1.082%	0.000	0.000
1920.000	201.700	201.700	1.184%	0.000	0.000
1925.000	201.700	201.700	0.457%	0.000	0.000
1930.000	201.700	201.700	0.457%	0.000	0.000
1935.000	201.700	201.700	0.457%	0.000	0.000
1940.000	201.700	201.700	0.457%	0.000	0.000
1945.000	201.700	201.700	0.457%	0.000	0.000

1.6.7.2. **Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (Dc=201,7m i Vp 60km/h)**

Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:06 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

DATOS DE TRABAJO

Tipo de estudio: Parada.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Inverso
Modo: a distancia fija de 201.700 m
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:06 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

ESTUDIO DE VISIBILIDAD

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1947.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1818.014 Pk fin 1821.663
1942.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1817.274 Pk fin 1822.440
1937.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1781.738 Pk fin 1823.232
1932.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1770.979 Pk fin 1824.029
1927.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1763.138 Pk fin 1824.822

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1922.413	201.700	201.700	-0.457%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1752.361 Pk fin 1829.660
1917.413	201.700	201.700	-1.184%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1740.083 Pk fin 1834.686
1912.413	201.700	201.700	-1.082%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1729.549 Pk fin 1835.578
1907.413	201.700	201.700	-1.464%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1726.242 Pk fin 1835.399
1902.413	201.700	201.700	-1.575%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1751.360 Pk fin 1824.029
1897.413	201.700	201.700	-1.386%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1711.200 Pk fin 1824.543
1892.413	201.700	201.700	-1.507%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1714.251 Pk fin 1836.456
1887.413	201.700	201.700	-1.975%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1717.260 Pk fin 1839.767
1882.413	201.700	201.700	-2.388%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1706.497 Pk fin 1832.168
1877.413	60.000	201.700	-2.494%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.090	Derecha Pk inicio 1701.645 Pk fin 1833.939
1872.413	201.700	201.700	-1.967%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1696.157 Pk fin 1826.072
1867.413	201.700	201.700	-1.670%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1691.366 Pk fin 1828.475
1862.413	201.700	201.700	-1.413%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1686.235 Pk fin 1824.374
1857.413	201.700	201.700	-0.903%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1688.157 Pk fin 1823.643
1852.413	201.700	201.700	-0.656%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1681.677 Pk fin 1824.255
1847.413	201.700	201.700	-0.820%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1675.618 Pk fin 1822.709
1842.413	201.700	201.700	-0.969%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1670.930 Pk fin 1820.859
1837.413	201.700	201.700	-0.985%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1672.739 Pk fin 1819.916
1832.413	201.700	201.700	-1.118%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1665.863 Pk fin 1819.594
1827.413	201.700	201.700	-1.027%	0.000	0.000		Derecha Pk inicio 1660.062 Pk fin 1798.904
1822.413	201.700	201.700	-1.177%	3106.403	0.000		Derecha Pk inicio 1660.944 Pk fin 1793.252
1817.413	201.700	201.700	-1.435%	1066.060	0.000		Derecha Pk inicio 1662.855 Pk fin 1787.987
1812.413	201.700	201.700	-1.216%	643.910	0.000		Derecha Pk inicio 1655.614 Pk fin 1784.240
1807.413	201.700	201.700	-1.165%	461.498	0.000		Derecha Pk inicio 1655.072 Pk fin 1784.593
1802.413	201.700	201.700	-1.176%	359.768	0.000		Derecha Pk inicio 1655.138 Pk fin 1774.600
1797.413	201.700	201.700	-1.140%	294.885	0.000		Derecha Pk inicio 1655.539 Pk fin 1768.711
1792.413	201.700	201.700	-1.051%	249.899	0.000		Derecha Pk inicio 1662.330 Pk fin 1758.515
1787.413	201.700	201.700	-0.383%	216.875	0.000		Derecha Pk inicio 1660.069 Pk fin 1746.950
1782.413	201.700	201.700	-0.833%	191.602	0.000		Derecha Pk inicio 1673.036 Pk fin 1743.632
1777.413	201.700	201.700	-1.123%	171.637	0.000		Derecha Pk inicio 1681.533 Pk fin 1728.752
1772.413	201.700	201.700	-0.475%	171.500	0.000		Derecha Pk inicio 1707.318 Pk fin 1729.479
1767.413	201.700	201.700	-0.820%	171.500	0.000		Derecha Pk inicio 1728.018 Pk fin 1729.453
1762.413	201.700	201.700	-0.873%	171.500	0.000		Derecha Pk inicio 1729.377 Pk fin 1729.675
1757.413	201.700	201.700	-2.725%	171.500	0.000		
1752.413	201.700	201.700	-2.605%	171.500	0.000		
1747.413	201.700	201.700	-1.743%	171.500	0.000		
1742.413	201.700	201.700	-1.678%	171.500	0.000		
1737.413	201.700	201.700	-3.156%	171.500	0.000		
1732.413	201.700	201.700	-2.517%	171.500	0.000		
1727.413	201.700	201.700	-2.149%	171.500	0.000		
1722.413	201.700	201.700	-3.533%	171.500	0.000		
1717.413	201.700	201.700	-3.052%	601.500	0.000		
1712.413	201.700	201.700	-1.995%	601.500	0.000		
1707.413	201.700	201.700	-3.443%	601.500	0.000		
1702.413	201.700	201.700	-3.175%	601.500	0.000		
1697.413	201.700	201.700	-3.042%	601.500	0.000		
1692.413	201.700	201.700	-2.583%	601.500	0.000		
1687.413	201.700	201.700	-2.922%	601.500	0.000		
1682.413	201.700	201.700	-3.012%	601.500	0.000		
1677.413	140.000	201.700	-3.421%	601.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.001	
1672.413	180.000	201.700	-3.057%	601.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.085	
1667.413	201.700	201.700	-2.125%	601.500	0.000		
1662.413	201.700	201.700	-2.644%	601.500	0.000		
1657.413	160.000	201.700	-2.860%	601.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.021	
1652.413	140.000	201.700	-2.978%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.053	
1647.413	201.700	201.700	-2.383%	0.000	0.000		
1642.413	201.700	201.700	-2.303%	0.000	0.000		
1637.413	140.000	201.700	-2.714%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.061	
1632.413	100.000	201.700	-3.141%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.142	
1627.413	140.000	201.700	-2.498%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.060	
1622.413	120.000	201.700	-2.467%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.013	
1617.413	120.000	201.700	-2.388%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.026	
1612.413	120.000	201.700	-2.358%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.067	
1607.413	80.000	201.700	-2.440%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.005	
1602.413	201.700	201.700	-1.373%	0.000	0.000		
1597.413	140.000	201.700	-1.943%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.016	
1592.413	180.000	201.700	-1.714%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.009	
1587.413	180.000	201.700	-1.680%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.021	
1582.413	60.000	201.700	-2.159%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.088	
1577.413	60.000	201.700	-2.310%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.142	
1572.413	60.000	201.700	-1.874%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.012	
1567.413	60.000	201.700	-2.301%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.396	
1562.413	60.000	201.700	-1.402%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.003	
1557.413	201.700	201.700	-0.960%	0.000	0.000		
1552.413	60.000	201.700	-1.666%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.309	
1547.413	60.000	201.700	-1.282%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.169	
1542.413	201.700	201.700	-0.666%	0.000	0.000		
1537.413	60.000	201.700	-1.154%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.196	
1532.413	201.700	201.700	1.333%	0.000	0.000		
1527.413	201.700	201.700	0.528%	0.000	0.000		
1522.413	201.700	201.700	0.187%	0.000	0.000		
1517.413	201.700	201.700	-0.387%	0.000	0.000		
1512.413	201.700	201.700	1.273%	0.000	0.000		
1507.413	201.700	201.700	0.190%	0.000	0.000		
1502.413	201.700	201.700	0.991%	0.000	0.000		
1497.413	201.700	201.700	0.114%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 1349.818 Pk fin 1349.818
1492.413	201.700	201.700	0.159%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 1348.990 Pk fin 1349.311

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1487.413	201.700	201.700	0.291%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.269 Pk fin 1348.563
1482.413	201.700	201.700	0.291%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1347.652 Pk fin 1347.921
1477.413	201.700	201.700	0.289%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1347.136 Pk fin 1347.382
1472.413	201.700	201.700	0.285%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.009 Pk fin 1349.982
1467.413	201.700	201.700	1.433%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.255 Pk fin 1349.360
1462.413	201.700	201.700	0.220%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.659 Pk fin 1348.850
1457.413	201.700	201.700	0.030%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.974 Pk fin 1348.450
1452.413	201.700	201.700	0.070%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1321.112 Pk fin 1348.157
1447.413	201.700	201.700	0.269%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1321.068 Pk fin 1347.967
1442.413	201.700	201.700	0.265%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.852 Pk fin 1349.974
1437.413	201.700	201.700	0.286%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1320.451 Pk fin 1349.740
1432.413	201.700	201.700	0.627%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1347.960 Pk fin 1349.620
1427.413	201.700	201.700	-0.186%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.454 Pk fin 1349.611
1422.413	201.700	201.700	0.490%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1348.963 Pk fin 1349.708
1417.413	201.700	201.700	1.219%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1349.604 Pk fin 1349.919
1412.413	201.700	201.700	0.926%	0.000	0.000				
1407.413	201.700	201.700	1.183%	0.000	0.000				
1402.413	201.700	201.700	0.594%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1244.843 Pk fin 1244.843
1397.413	201.700	201.700	0.257%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1243.761 Pk fin 1259.749
1392.413	201.700	201.700	0.408%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1242.605 Pk fin 1258.951
1387.413	201.700	201.700	0.384%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1241.504 Pk fin 1279.856
1382.413	201.700	201.700	-0.113%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1226.299 Pk fin 1280.321
1377.413	201.700	201.700	0.127%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1229.015 Pk fin 1281.097
1372.413	201.700	201.700	0.111%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1215.128 Pk fin 1281.713
1367.413	201.700	201.700	0.157%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1210.608 Pk fin 1282.171
1362.413	201.700	201.700	-1.189%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1205.033 Pk fin 1282.474
1357.413	201.700	201.700	-0.571%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1206.264 Pk fin 1282.622
1352.413	201.700	201.700	-0.674%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1207.346 Pk fin 1282.620
1347.413	201.700	201.700	-1.956%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1207.474 Pk fin 1282.471
1342.413	201.700	201.700	-1.576%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1206.449 Pk fin 1282.194
1337.413	201.700	201.700	-1.242%	-273.500	0.000				Derecha Pk inicio 1214.060 Pk fin 1281.777
1332.413	180.000	201.700	-1.648%	-273.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.024			Derecha Pk inicio 1210.827 Pk fin 1281.372
1327.413	180.000	201.700	-1.927%	-273.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.286			Derecha Pk inicio 1212.583 Pk fin 1280.838
1322.413	180.000	201.700	-1.539%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.188			Derecha Pk inicio 1215.821 Pk fin 1280.136
1317.413	180.000	201.700	-1.310%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.177			Derecha Pk inicio 1223.096 Pk fin 1279.884
1312.413	160.000	201.700	-1.537%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.055			Derecha Pk inicio 1227.015 Pk fin 1279.965
1307.413	180.000	201.700	-0.992%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.213			Derecha Pk inicio 1226.241 Pk fin 1259.112
1302.413	160.000	201.700	-1.245%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.121			Derecha Pk inicio 1226.550 Pk fin 1259.758
1297.413	140.000	201.700	-1.635%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.097			Derecha Pk inicio 1225.403 Pk fin 1259.475
1292.413	140.000	201.700	-1.606%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.210			Ambos Pk inicio 1120.165 Pk fin 1259.587
1287.413	140.000	201.700	-1.606%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.334			Ambos Pk inicio 1121.384 Pk fin 1259.985
1282.413	120.000	201.700	-1.683%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.119			Ambos Pk inicio 1122.656 Pk fin 1244.352
1277.413	60.000	201.700	-2.927%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.226			Ambos Pk inicio 1118.763 Pk fin 1244.546
1272.413	100.000	201.700	-1.820%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.093			Ambos Pk inicio 1085.216 Pk fin 1244.999
1267.413	100.000	201.700	-1.803%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.241			Izquierda Pk inicio 1086.101 Pk fin 1179.056
1262.413	140.000	201.700	-0.328%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.390			Izquierda Pk inicio 1075.192 Pk fin 1199.914
1257.413	100.000	201.700	-1.359%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.300			Izquierda Pk inicio 1076.542 Pk fin 1199.110
1252.413	100.000	201.700	-0.775%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.127			Izquierda Pk inicio 1073.454 Pk fin 1198.438
1247.413	80.000	201.700	-1.146%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.001			Izquierda Pk inicio 1070.864 Pk fin 1199.767
1242.413	80.000	201.700	-1.330%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.302			Izquierda Pk inicio 1055.109 Pk fin 1199.220
1237.413	80.000	201.700	-0.984%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.309			Izquierda Pk inicio 1056.000 Pk fin 1198.847
1232.413	60.000	201.700	-1.921%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.132			Izquierda Pk inicio 1057.285 Pk fin 1198.664
1227.413	60.000	201.700	-1.521%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.088			Izquierda Pk inicio 1052.603 Pk fin 1199.958
1222.413	60.000	201.700	-1.522%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.283			Izquierda Pk inicio 1050.126 Pk fin 1199.969
1217.413	60.000	201.700	-1.275%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.326			Izquierda Pk inicio 1055.693 Pk fin 1199.348
1212.413	60.000	201.700	-1.406%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.611			Izquierda Pk inicio 1045.004 Pk fin 1199.498
1207.413	60.000	201.700	-1.511%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.975			Izquierda Pk inicio 1047.809 Pk fin 1182.589
1202.413	60.000	201.700	-1.010%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.023			Izquierda Pk inicio 1035.448 Pk fin 1178.849
1197.413	60.000	201.700	-0.361%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.984			Izquierda Pk inicio 1035.823 Pk fin 1179.317
1192.413	60.000	201.700	-0.104%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.132			Izquierda Pk inicio 1015.269 Pk fin 1179.315
1187.413	60.000	201.700	0.359%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.130			Izquierda Pk inicio 1015.473 Pk fin 1179.743
1182.413	60.000	201.700	0.818%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.190			Izquierda Pk inicio 1015.839 Pk fin 1164.771
1177.413	60.000	201.700	1.227%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.270			Izquierda Pk inicio 1016.102 Pk fin 1164.513
1172.413	60.000	201.700	2.658%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.660			Izquierda Pk inicio 1016.265 Pk fin 1143.874
1167.413	60.000	201.700	1.840%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.354			Izquierda Pk inicio 1016.334 Pk fin 1138.481
1162.413	60.000	201.700	3.286%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.751			Izquierda Pk inicio 1016.316 Pk fin 1134.105
1157.413	60.000	201.700	1.642%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.885			Izquierda Pk inicio 1016.216 Pk fin 1129.603
1152.413	60.000	201.700	4.173%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.577			Izquierda Pk inicio 1016.042 Pk fin 1129.202
1147.413	60.000	201.700	5.348%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.018			Izquierda Pk inicio 1015.796 Pk fin 1130.000
1142.413	100.000	201.700	5.898%	-173.500	0.000	Terreno	-7.330	1075.808	Izquierda Pk inicio 1015.424 Pk fin 1129.940
1137.413	100.000	201.700	6.169%	-173.500	0.000	Terreno	-7.130	1076.549	Izquierda Pk inicio 1052.782 Pk fin 1094.907
1132.413	60.000	201.700	5.148%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.344			Izquierda Pk inicio 1053.964 Pk fin 1094.220
1127.413	60.000	201.700	5.515%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.189			Izquierda Pk inicio 1055.516 Pk fin 1094.827
1122.413	80.000	201.700	8.395%	-173.500	0.000	Berma	-5.090	1078.499	Izquierda Pk inicio 1074.072 Pk fin 1094.770
1117.413	80.000	201.700	6.046%	-173.500	0.000	Berma	-4.736	1079.673	Izquierda Pk inicio 1074.951 Pk fin 1084.961
1112.413	80.000	201.700	6.418%	-173.500	0.000	Berma	-4.290	1080.665	
1107.413	80.000	201.700	7.559%	-173.500	0.000	Arcén Exterior	-3.813	1080.279	
1102.413	60.000	201.700	6.783%	-173.500	0.000	Calzada	-2.845	1066.428	Derecha Pk inicio 949.958 Pk fin 949.958
1097.413	60.000	201.700	5.668%	-173.500	0.000	Calzada	-2.673	1068.301	Derecha Pk inicio 949.686 Pk fin 950.878
1092.413	60.000	201.700	5.627%	-184.040	0.000	Calzada	-2.428	1068.842	Derecha Pk inicio 949.406 Pk fin 952.144
1087.413	60.000	201.700	8.501%	-203.013	0.000	Calzada	-2.174	1065.688	Derecha Pk inicio 949.121 Pk fin 953.442
1082.413	60.000	201.700	8.844%	-226.308	0.000	Calzada	-1.877	1056.941	Derecha Pk inicio 921.739 Pk fin 954.760
1077.413	60.000	201.700	5.783%	-255.592	0.000	Calzada	-1.591	1049.421	Derecha Pk inicio 905.048 Pk fin 964.578
1072.413	60.000	201.700	6.940%	-293.515	0.000	Calzada	-1.387	1044.168	Derecha Pk inicio 891.029 Pk fin 974.691
1067.413	60.000	201.700	5.557%	-344.562	0.000	Calzada	-1.198	1037.797	Derecha Pk inicio 893.217 Pk fin 970.379
1062.413	60.000	201.700	3.913%	-416.970	0.000	Calzada	-1.069	1031.910	Derecha Pk inicio 875.596 Pk fin 983.709
1057.413	60.000	201.700	2.611%	-527.696	0.000	Calzada	-1.001	1027.090	Derecha Pk inicio 876.866 Pk fin 981.729

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1052.413	60.000	201.700	2.258%	-718.101	0.000	Calzada	-0.954	1021.839	Derecha	Pk inicio 873.717 Pk fin 989.612
1047.413	60.000	201.700	1.971%	-1122.526	0.000	Calzada	-0.858	1012.817	Derecha	Pk inicio 892.843 Pk fin 989.406
1042.413	60.000	201.700	1.282%	-2564.846	0.000	Calzada	-0.819	1006.059	Derecha	Pk inicio 860.989 Pk fin 980.708
1037.413	80.000	201.700	0.826%	0.000	0.000	Calzada	-0.894	1006.047	Derecha	Pk inicio 862.410 Pk fin 981.718
1032.413	140.000	201.700	-0.613%	0.000	0.000	Calzada	2.001	1005.681	Derecha	Pk inicio 859.701 Pk fin 983.262
1027.413	201.700	201.700	-0.610%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 856.477 Pk fin 984.993
1022.413	201.700	201.700	-1.759%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 855.582 Pk fin 978.242
1017.413	201.700	201.700	-2.318%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 861.655 Pk fin 973.004
1012.413	201.700	201.700	-2.602%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 855.047 Pk fin 969.158
1007.413	201.700	201.700	-2.602%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 856.183 Pk fin 961.945
1002.413	201.700	201.700	-6.155%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 857.720 Pk fin 964.508
997.413	201.700	201.700	-6.257%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 859.418 Pk fin 958.654
992.413	201.700	201.700	-6.873%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 861.370 Pk fin 953.374
987.413	201.700	201.700	-7.266%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 861.723 Pk fin 954.462
982.413	201.700	201.700	-7.182%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 861.203 Pk fin 952.817
977.413	201.700	201.700	-6.990%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 860.227 Pk fin 951.147
972.413	201.700	201.700	-6.869%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 860.720 Pk fin 949.892
967.413	201.700	201.700	-6.887%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 872.175 Pk fin 949.982
962.413	201.700	201.700	-6.588%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 873.619 Pk fin 917.790
957.413	201.700	201.700	-6.123%	0.000	0.000				Derecha	Pk inicio 875.328 Pk fin 908.953
952.413	180.000	201.700	-7.175%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.151			Derecha	Pk inicio 875.117 Pk fin 893.034
947.413	201.700	201.700	-5.395%	151.500	0.000				Derecha	Pk inicio 890.366 Pk fin 891.556
942.413	201.700	201.700	-6.554%	151.500	0.000					
937.413	140.000	201.700	-7.477%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.150				
932.413	201.700	201.700	-5.968%	151.500	0.000					
927.413	140.000	201.700	-7.064%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.050				
922.413	180.000	201.700	-6.164%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.091				
917.413	160.000	201.700	-6.696%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.250				
912.413	100.000	201.700	-7.702%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037				
907.413	60.000	201.700	-8.910%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.248				
902.413	100.000	201.700	-7.652%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.405				
897.413	80.000	201.700	-7.809%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.214				
892.413	140.000	201.700	-6.046%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.245				
887.413	80.000	201.700	-7.405%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.248			Izquierda	Pk inicio 830.041 Pk fin 830.041
882.413	80.000	201.700	-7.173%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.361				
877.413	80.000	201.700	-6.298%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.056				
872.413	60.000	201.700	-7.611%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.116				
867.413	60.000	201.700	-6.859%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.238				
862.413	60.000	201.700	-7.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.266				
857.413	60.000	201.700	-7.106%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.391				
852.413	60.000	201.700	-7.078%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.588				
847.413	60.000	201.700	-6.895%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.758				
842.413	60.000	201.700	-6.729%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.069				
837.413	60.000	201.700	-6.574%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.298				
832.413	60.000	201.700	-6.554%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.498				
827.413	60.000	201.700	-6.432%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.560				
822.413	201.700	201.700	-2.799%	-138.500	0.000					
817.413	60.000	201.700	-4.265%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.483				
812.413	60.000	201.700	-3.774%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.321				
807.413	60.000	201.700	-3.469%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.285				
802.413	60.000	201.700	-3.812%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.600				
797.413	201.700	201.700	-2.239%	0.000	0.000					
792.413	60.000	201.700	-3.292%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.538				
787.413	201.700	201.700	0.189%	0.000	0.000					
782.413	201.700	201.700	2.537%	0.000	0.000					
777.413	60.000	201.700	-2.613%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.127				
772.413	201.700	201.700	-1.697%	0.000	0.000					
767.413	60.000	201.700	-5.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.994				
762.413	201.700	201.700	-0.390%	0.000	0.000					
757.413	60.000	201.700	-2.439%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.407				
752.413	201.700	201.700	-0.469%	0.000	0.000					
747.413	201.700	201.700	-0.393%	0.000	0.000					
742.413	201.700	201.700	-1.649%	0.000	0.000					
737.413	201.700	201.700	0.504%	0.000	0.000					
732.413	201.700	201.700	-1.183%	0.000	0.000					
727.413	201.700	201.700	-0.388%	0.000	0.000					
722.413	201.700	201.700	-0.707%	0.000	0.000					
717.413	201.700	201.700	-0.833%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 559.760 Pk fin 559.760
712.413	201.700	201.700	-0.901%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 540.149 Pk fin 559.279
707.413	201.700	201.700	0.961%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 540.611 Pk fin 558.504
702.413	201.700	201.700	-0.227%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 541.365 Pk fin 557.775
697.413	201.700	201.700	-1.482%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 529.991 Pk fin 557.122
692.413	201.700	201.700	-0.779%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 528.959 Pk fin 556.571
687.413	201.700	201.700	-1.263%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 528.056 Pk fin 559.362
682.413	201.700	201.700	-1.588%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 527.270 Pk fin 558.719
677.413	201.700	201.700	-2.015%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 526.587 Pk fin 558.124
672.413	201.700	201.700	-1.840%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 525.997 Pk fin 564.402
667.413	201.700	201.700	-2.293%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 525.490 Pk fin 564.182
662.413	201.700	201.700	-1.628%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 525.055 Pk fin 562.453
657.413	201.700	201.700	-1.313%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 520.991 Pk fin 569.990
652.413	201.700	201.700	-1.114%	-298.500	0.000				Izquierda	Pk inicio 517.646 Pk fin 568.481
647.413	201.700	201.700	-0.926%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 515.388 Pk fin 568.459
642.413	201.700	201.700	-1.267%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 526.175 Pk fin 569.959
637.413	201.700	201.700	-1.844%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 510.356 Pk fin 561.677
632.413	201.700	201.700	-1.974%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 512.093 Pk fin 562.962
627.413	201.700	201.700	-2.337%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 513.266 Pk fin 564.621
622.413	201.700	201.700	-2.184%	0.000	0.000				Izquierda	Pk inicio 505.229 Pk fin 558.469

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

617.413	201.700	201.700	-2.180%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 513.257 Pk fin 558.361
612.413	201.700	201.700	-1.766%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 511.569 Pk fin 559.780
607.413	201.700	201.700	-1.806%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 525.691 Pk fin 559.640
602.413	201.700	201.700	-1.797%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 516.122 Pk fin 559.612
597.413	201.700	201.700	-1.850%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 518.825 Pk fin 559.692
592.413	201.700	201.700	-1.930%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.034 Pk fin 559.877
587.413	201.700	201.700	-2.246%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.609 Pk fin 559.624
582.413	201.700	201.700	-2.399%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.244 Pk fin 559.825
577.413	201.700	201.700	-2.719%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.939 Pk fin 541.180
572.413	201.700	201.700	-2.799%	-248.500	0.000					Izquierda Pk inicio 528.691 Pk fin 540.213
567.413	201.700	201.700	-2.643%	-248.500	0.000					Izquierda Pk inicio 529.450 Pk fin 529.977
562.413	201.700	201.700	-3.603%	-248.500	0.000					
557.413	201.700	201.700	-3.490%	-248.500	0.000					
552.413	201.700	201.700	-2.430%	-248.500	0.000					
547.413	201.700	201.700	-2.525%	-248.500	0.000					
542.413	201.700	201.700	-0.372%	-248.500	0.000					
537.413	201.700	201.700	-1.343%	-248.500	0.000					
532.413	201.700	201.700	-1.994%	-248.500	0.000					
527.413	201.700	201.700	-3.401%	-248.500	0.000					
522.413	201.700	201.700	-2.718%	-248.500	0.000					
517.413	201.700	201.700	-3.304%	-248.500	0.000					
512.413	201.700	201.700	-3.843%	-248.500	0.000					
507.413	201.700	201.700	-4.324%	-248.500	0.000					
502.413	201.700	201.700	-4.580%	-248.500	0.000					
497.413	201.700	201.700	-4.567%	0.000	0.000					Derecha Pk inicio 380.054 Pk fin 380.208
492.413	200.000	201.700	-4.829%	0.000	0.000	Terreno	6.900	330.293		Derecha Pk inicio 338.547 Pk fin 380.596
487.413	180.000	201.700	-4.925%	0.000	0.000	Terreno	7.646	331.355		Derecha Pk inicio 329.280 Pk fin 380.983
482.413	180.000	201.700	-4.900%	0.000	0.000	Terreno	8.783	332.908		Derecha Pk inicio 327.851 Pk fin 381.363
477.413	180.000	201.700	-4.434%	0.000	0.000	Terreno	9.878	334.245		Derecha Pk inicio 326.449 Pk fin 381.730
472.413	180.000	201.700	-3.954%	0.000	0.000	Terreno	10.930	334.856		Derecha Pk inicio 290.180 Pk fin 382.077
467.413	160.000	201.700	-3.938%	0.000	0.000	Terreno	7.287	330.609		Derecha Pk inicio 290.640 Pk fin 399.828
462.413	160.000	201.700	-3.889%	0.000	0.000	Terreno	8.326	331.779		Derecha Pk inicio 289.446 Pk fin 399.808
457.413	160.000	201.700	-4.681%	0.000	0.000	Terreno	9.319	332.643		Derecha Pk inicio 288.615 Pk fin 399.639
452.413	160.000	201.700	-5.251%	0.000	0.000	Terreno	10.270	333.252		Derecha Pk inicio 287.869 Pk fin 399.640
447.413	160.000	201.700	-5.168%	0.000	0.000	Terreno	11.145	333.703		Derecha Pk inicio 287.206 Pk fin 399.804
442.413	140.000	201.700	-5.005%	0.000	0.000	Terreno	7.792	331.161		Derecha Pk inicio 280.965 Pk fin 399.955
437.413	140.000	201.700	-4.657%	0.000	0.000	Terreno	8.659	331.987		Derecha Pk inicio 271.684 Pk fin 382.745
432.413	140.000	201.700	-4.519%	0.000	0.000	Terreno	9.468	332.177		Derecha Pk inicio 273.668 Pk fin 382.551
427.413	140.000	201.700	-4.522%	0.000	0.000	Terreno	10.197	332.159		Derecha Pk inicio 265.014 Pk fin 382.278
422.413	120.000	201.700	-4.677%	0.000	0.000	Terreno	7.114	329.956		Derecha Pk inicio 266.209 Pk fin 381.923
417.413	120.000	201.700	-5.066%	0.000	0.000	Terreno	7.829	330.562		Derecha Pk inicio 268.221 Pk fin 381.484
412.413	120.000	201.700	-5.117%	0.000	0.000	Terreno	8.468	330.781		Derecha Pk inicio 245.291 Pk fin 380.958
407.413	120.000	201.700	-5.053%	0.000	0.000	Terreno	9.005	330.808		Derecha Pk inicio 243.737 Pk fin 380.342
402.413	120.000	201.700	-4.900%	0.000	0.000	Terreno	9.393	330.663		Derecha Pk inicio 242.541 Pk fin 366.296
397.413	120.000	201.700	-4.921%	0.000	0.000	Terreno	9.649	330.174		Derecha Pk inicio 238.937 Pk fin 356.851
392.413	100.000	201.700	-4.792%	0.000	0.000	Terreno	7.177	329.424		Derecha Pk inicio 237.053 Pk fin 352.393
387.413	100.000	201.700	-4.837%	0.000	0.000	Terreno	7.473	329.104		Derecha Pk inicio 225.080 Pk fin 352.759
382.413	100.000	201.700	-4.203%	0.000	0.000	Terreno	7.614	328.528		Derecha Pk inicio 225.548 Pk fin 352.447
377.413	100.000	201.700	-3.923%	0.000	0.000	Terreno	7.631	327.404		Derecha Pk inicio 225.825 Pk fin 352.754
372.413	100.000	201.700	-3.990%	0.000	0.000	Terreno	7.523	325.985		Derecha Pk inicio 225.869 Pk fin 339.683
367.413	100.000	201.700	-4.509%	0.000	0.000	Terreno	7.265	324.622		Derecha Pk inicio 225.666 Pk fin 339.225
362.413	100.000	201.700	-4.583%	0.000	0.000	Terreno	7.122	320.640		Derecha Pk inicio 225.206 Pk fin 339.770
357.413	100.000	201.700	-4.446%	0.000	0.000	Terreno	7.556	295.944		Derecha Pk inicio 239.543 Pk fin 329.823
352.413	120.000	201.700	-3.932%	181.500	0.000	Terreno	8.066	302.315		Derecha Pk inicio 244.528 Pk fin 309.926
347.413	160.000	201.700	-4.942%	181.500	0.000	Terreno	8.600	296.922		Derecha Pk inicio 288.635 Pk fin 291.271
342.413	201.700	201.700	-4.545%	181.500	0.000					Derecha Pk inicio 289.266 Pk fin 290.580
337.413	180.000	201.700	-4.680%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.119				Derecha Pk inicio 289.890 Pk fin 289.939
332.413	201.700	201.700	-4.033%	181.500	0.000					
327.413	60.000	201.700	-7.670%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.279				
322.413	120.000	201.700	-5.504%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.250				
317.413	120.000	201.700	-5.084%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.135				
312.413	100.000	201.700	-5.616%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.268				
307.413	60.000	201.700	-6.372%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.148				
302.413	60.000	201.700	-7.551%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.785				
297.413	60.000	201.700	-6.822%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.558				
292.413	60.000	201.700	-6.399%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.488				
287.413	60.000	201.700	-5.815%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.294				
282.413	60.000	201.700	-5.880%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.494				
277.413	60.000	201.700	-4.985%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.212				
272.413	60.000	201.700	-4.394%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.058				
267.413	60.000	201.700	-4.373%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.195				
262.413	60.000	201.700	-4.264%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.304				
257.413	60.000	201.700	-3.402%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.206				
252.413	60.000	201.700	-3.585%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.212				
247.413	60.000	201.700	-3.895%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.540				
242.413	60.000	201.700	-3.259%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.360				
237.413	60.000	201.700	-3.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.533				
232.413	60.000	201.700	-3.246%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.672				
227.413	60.000	201.700	-3.398%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.904				
222.413	80.000	201.700	-1.540%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.016				
217.413	201.700	201.700	0.459%	0.000	0.000					
212.413	60.000	201.700	-1.457%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.085				
207.413	201.700	201.700	-0.389%	0.000	0.000					
202.413	201.700	201.700	-0.385%	0.000	0.000					
197.413	201.700	201.700	-0.450%	0.000	0.000					
192.413	201.700	201.700	-0.460%	0.000	0.000					
187.413	201.700	201.700	-0.451%	0.000	0.000					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

182.413	201.700	201.700	1.067%	0.000	0.000
177.413	201.700	201.700	-0.133%	-748.500	0.000
172.413	201.700	201.700	-0.634%	-748.500	0.000
167.413	201.700	201.700	-0.090%	-748.500	0.000
162.413	201.700	201.700	0.222%	-748.500	0.000
157.413	201.700	201.700	-0.088%	-748.500	0.000
152.413	201.700	201.700	-0.117%	-748.500	0.000
147.413	201.700	201.700	-0.144%	-748.500	0.000
142.413	201.700	201.700	0.795%	-748.500	0.000
137.413	201.700	201.700	0.334%	-748.500	0.000
132.413	201.700	201.700	0.815%	-748.500	0.000
127.413	201.700	201.700	0.575%	-748.500	0.000
122.413	201.700	201.700	0.505%	0.000	0.000
117.413	201.700	201.700	0.597%	0.000	0.000
112.413	201.700	201.700	0.685%	0.000	0.000
107.413	201.700	201.700	0.597%	0.000	0.000
102.413	201.700	201.700	0.616%	0.000	0.000
97.413	201.700	201.700	0.640%	0.000	0.000
92.413	201.700	201.700	0.767%	0.000	0.000
87.413	201.700	201.700	0.665%	0.000	0.000
82.413	201.700	201.700	0.713%	0.000	0.000
77.413	201.700	201.700	0.486%	0.000	0.000
72.413	201.700	201.700	0.477%	0.000	0.000
67.413	201.700	201.700	0.068%	0.000	0.000
62.413	201.700	201.700	-0.207%	0.000	0.000
57.413	201.700	201.700	0.109%	0.000	0.000
52.413	201.700	201.700	0.993%	0.000	0.000
47.413	201.700	201.700	0.849%	0.000	0.000
42.413	201.700	201.700	0.527%	0.000	0.000
37.413	201.700	201.700	0.422%	0.000	0.000
32.413	201.700	201.700	0.832%	0.000	0.000
27.413	201.700	201.700	0.669%	0.000	0.000
22.413	201.700	201.700	0.409%	0.000	0.000
17.413	201.700	201.700	0.513%	0.000	0.000
12.413	201.700	201.700	-0.337%	0.000	0.000
7.413	201.700	201.700	-0.337%	0.000	0.000
2.413	201.700	201.700	-0.337%	0.000	0.000

1.6.7.3. Parada en el sentit anada d'avanç dels pks (Dd=170m i Vp 60km/h)

```
Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:48   4289                        pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                ================================================

Tipo de estudio: Parada.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Normal
Modo: a distancia fija de 170.000 m
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:48 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
0.000	170.000	170.000	0.337%	0.000	0.000				
5.000	170.000	170.000	0.337%	0.000	0.000				
10.000	170.000	170.000	0.337%	0.000	0.000				
15.000	170.000	170.000	-0.513%	0.000	0.000				
20.000	170.000	170.000	-0.513%	0.000	0.000				
25.000	170.000	170.000	-0.409%	0.000	0.000				
30.000	170.000	170.000	-0.669%	0.000	0.000				
35.000	170.000	170.000	-0.832%	0.000	0.000				
40.000	170.000	170.000	-0.422%	0.000	0.000				
45.000	170.000	170.000	-0.527%	0.000	0.000				
50.000	170.000	170.000	-0.849%	0.000	0.000				
55.000	170.000	170.000	-0.993%	0.000	0.000				
60.000	170.000	170.000	-0.109%	0.000	0.000				
65.000	170.000	170.000	0.207%	0.000	0.000				
70.000	170.000	170.000	-0.068%	0.000	0.000				
75.000	170.000	170.000	-0.477%	0.000	0.000				
80.000	170.000	170.000	-0.486%	0.000	0.000				
85.000	170.000	170.000	-0.713%	0.000	0.000				
90.000	170.000	170.000	-0.665%	0.000	0.000				
95.000	170.000	170.000	-0.767%	0.000	0.000				
100.000	160.000	170.000	-0.640%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.017			
105.000	160.000	170.000	-0.616%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.087			
110.000	140.000	170.000	-0.597%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.103			
115.000	140.000	170.000	-0.685%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.143			
120.000	140.000	170.000	-0.597%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.190			
125.000	120.000	170.000	-0.505%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.046			
130.000	120.000	170.000	-0.575%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.185			
135.000	100.000	170.000	-0.815%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.199			
140.000	100.000	170.000	-0.334%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.009			
145.000	120.000	170.000	-0.795%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.119			
150.000	120.000	170.000	0.144%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.231			
155.000	100.000	170.000	0.117%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.078			
160.000	80.000	170.000	0.088%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.103			Derecha Pk inicio 289.997 Pk fin 289.997
165.000	80.000	170.000	-0.222%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.230			Derecha Pk inicio 289.463 Pk fin 290.330
170.000	100.000	170.000	0.090%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.161			Derecha Pk inicio 288.929 Pk fin 290.934
175.000	80.000	170.000	0.634%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.254			Derecha Pk inicio 288.403 Pk fin 309.855
180.000	60.000	170.000	0.133%	-751.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.523			Derecha Pk inicio 244.636 Pk fin 308.194
185.000	60.000	170.000	-1.067%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.120			Derecha Pk inicio 244.099 Pk fin 328.815
190.000	60.000	170.000	0.451%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.020			Derecha Pk inicio 243.761 Pk fin 338.499
195.000	60.000	170.000	0.460%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.169			Derecha Pk inicio 243.654 Pk fin 336.935
200.000	60.000	170.000	0.450%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.320			Derecha Pk inicio 243.799 Pk fin 338.721
205.000	60.000	170.000	0.389%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.549			Derecha Pk inicio 244.219 Pk fin 352.172
210.000	60.000	170.000	0.389%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.132			Derecha Pk inicio 244.942 Pk fin 351.246
215.000	60.000	170.000	1.457%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.390			Derecha Pk inicio 266.576 Pk fin 352.394
220.000	60.000	170.000	-0.459%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.529			Derecha Pk inicio 265.624 Pk fin 351.529
225.000	60.000	170.000	1.540%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.006			Derecha Pk inicio 270.918 Pk fin 357.677
230.000	60.000	170.000	3.398%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.239			Derecha Pk inicio 272.896 Pk fin 365.785
235.000	60.000	170.000	3.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.121			Derecha Pk inicio 271.709 Pk fin 380.430
240.000	60.000	170.000	3.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.298			Derecha Pk inicio 280.751 Pk fin 380.898
245.000	60.000	170.000	3.259%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.503			Derecha Pk inicio 287.018 Pk fin 381.267
250.000	60.000	170.000	3.895%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.274			Derecha Pk inicio 287.516 Pk fin 381.539
255.000	60.000	170.000	3.585%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.556			Derecha Pk inicio 288.107 Pk fin 381.719
260.000	60.000	170.000	3.402%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.716			Derecha Pk inicio 288.794 Pk fin 381.810
265.000	60.000	170.000	4.264%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.269			Derecha Pk inicio 289.579 Pk fin 381.814
270.000	60.000	170.000	4.373%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.339			Derecha Pk inicio 290.122 Pk fin 381.735
275.000	80.000	170.000	4.394%	178.500	0.000	Terreno	7.034	319.120	Derecha Pk inicio 290.021 Pk fin 381.586
280.000	100.000	170.000	4.985%	178.500	0.000	Terreno	7.343	313.232	Derecha Pk inicio 326.738 Pk fin 381.393
285.000	100.000	170.000	5.880%	178.500	0.000	Terreno	7.013	318.953	Derecha Pk inicio 327.939 Pk fin 381.165
290.000	120.000	170.000	5.815%	178.500	0.000	Terreno	6.915	321.664	Derecha Pk inicio 329.180 Pk fin 380.909
295.000	160.000	170.000	6.399%	178.500	0.000	Terreno	6.911	327.506	Derecha Pk inicio 338.229 Pk fin 380.634
300.000	170.000	170.000	6.822%	178.500	0.000				Derecha Pk inicio 339.776 Pk fin 380.346
305.000	170.000	170.000	7.551%	178.500	0.000				Derecha Pk inicio 380.053 Pk fin 380.053
310.000	170.000	170.000	6.372%	178.500	0.000				
315.000	170.000	170.000	5.616%	178.500	0.000				
320.000	170.000	170.000	5.084%	178.500	0.000				
325.000	170.000	170.000	5.504%	178.500	0.000				
330.000	170.000	170.000	7.670%	178.500	0.000				
335.000	170.000	170.000	4.033%	178.500	0.000				
340.000	170.000	170.000	4.680%	178.500	0.000				
345.000	170.000	170.000	4.545%	178.500	0.000				
350.000	170.000	170.000	4.942%	178.500	0.000				
355.000	170.000	170.000	3.932%	0.000	0.000				
360.000	170.000	170.000	4.446%	0.000	0.000				
365.000	170.000	170.000	4.583%	0.000	0.000				
370.000	170.000	170.000	4.509%	0.000	0.000				
375.000	170.000	170.000	3.990%	0.000	0.000				
380.000	170.000	170.000	3.923%	0.000	0.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

385.000	170.000	170.000	4.203%	0.000	0.000		
390.000	170.000	170.000	4.837%	0.000	0.000		
395.000	170.000	170.000	4.792%	0.000	0.000		
400.000	170.000	170.000	4.921%	0.000	0.000		
405.000	170.000	170.000	4.900%	0.000	0.000		
410.000	170.000	170.000	5.053%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 529.674 Pk fin 529.674
415.000	170.000	170.000	5.117%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 529.156 Pk fin 540.325
420.000	170.000	170.000	5.066%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.713 Pk fin 540.942
425.000	170.000	170.000	4.677%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.346 Pk fin 559.527
430.000	170.000	170.000	4.522%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.058 Pk fin 559.069
435.000	170.000	170.000	4.519%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 527.850 Pk fin 559.759
440.000	170.000	170.000	4.657%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 527.725 Pk fin 559.350
445.000	170.000	170.000	5.005%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 527.684 Pk fin 559.014
450.000	170.000	170.000	5.168%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 527.730 Pk fin 558.752
455.000	170.000	170.000	5.251%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 527.866 Pk fin 558.568
460.000	170.000	170.000	4.681%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.093 Pk fin 558.461
465.000	170.000	170.000	3.889%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.414 Pk fin 559.843
470.000	170.000	170.000	3.954%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 528.833 Pk fin 559.732
475.000	170.000	170.000	3.954%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 529.351 Pk fin 559.711
480.000	170.000	170.000	4.434%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 529.971 Pk fin 559.785
485.000	170.000	170.000	4.925%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 540.114 Pk fin 559.954
490.000	170.000	170.000	4.925%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 540.304 Pk fin 559.560
495.000	170.000	170.000	4.829%	0.000	0.000		Izquierda Pk inicio 540.024 Pk fin 559.706
500.000	170.000	170.000	4.567%	0.000	0.000		
505.000	170.000	170.000	4.580%	-251.500	0.000		
510.000	170.000	170.000	4.324%	-251.500	0.000		
515.000	170.000	170.000	3.843%	-251.500	0.000		
520.000	170.000	170.000	3.304%	-251.500	0.000		
525.000	170.000	170.000	2.718%	-251.500	0.000		
530.000	170.000	170.000	3.401%	-251.500	0.000		
535.000	170.000	170.000	1.994%	-251.500	0.000		
540.000	60.000	170.000	1.343%	-251.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.465	
545.000	170.000	170.000	0.372%	-251.500	0.000		
550.000	170.000	170.000	2.525%	-251.500	0.000		
555.000	170.000	170.000	2.430%	-251.500	0.000		
560.000	170.000	170.000	3.490%	-251.500	0.000		
565.000	170.000	170.000	3.603%	-251.500	0.000		
570.000	170.000	170.000	2.643%	-251.500	0.000		
575.000	170.000	170.000	2.799%	0.000	0.000		
580.000	170.000	170.000	2.719%	0.000	0.000		
585.000	170.000	170.000	2.399%	0.000	0.000		
590.000	170.000	170.000	2.246%	0.000	0.000		
595.000	170.000	170.000	1.930%	0.000	0.000		
600.000	170.000	170.000	1.850%	0.000	0.000		
605.000	170.000	170.000	1.797%	0.000	0.000		
610.000	170.000	170.000	1.806%	0.000	0.000		
615.000	170.000	170.000	1.766%	0.000	0.000		
620.000	170.000	170.000	2.180%	0.000	0.000		
625.000	170.000	170.000	2.184%	0.000	0.000		
630.000	170.000	170.000	2.337%	0.000	0.000		
635.000	170.000	170.000	1.974%	0.000	0.000		
640.000	170.000	170.000	1.844%	0.000	0.000		
645.000	170.000	170.000	1.267%	0.000	0.000		
650.000	170.000	170.000	0.926%	0.000	0.000		
655.000	170.000	170.000	1.114%	-301.500	0.000		
660.000	170.000	170.000	1.313%	-301.500	0.000		
665.000	170.000	170.000	1.628%	-301.500	0.000		
670.000	170.000	170.000	2.293%	-301.500	0.000		
675.000	170.000	170.000	1.840%	-301.500	0.000		
680.000	170.000	170.000	2.015%	-301.500	0.000		
685.000	170.000	170.000	1.588%	-301.500	0.000		
690.000	160.000	170.000	1.263%	-301.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.149	
695.000	170.000	170.000	0.779%	-301.500	0.000		
700.000	170.000	170.000	1.482%	0.000	0.000		
705.000	120.000	170.000	0.227%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.328	
710.000	60.000	170.000	-0.961%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.514	
715.000	120.000	170.000	0.901%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.226	
720.000	100.000	170.000	0.833%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.040	
725.000	100.000	170.000	0.707%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.258	
730.000	100.000	170.000	0.388%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.146	
735.000	60.000	170.000	1.183%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.321	
740.000	100.000	170.000	-0.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.217	
745.000	100.000	170.000	1.649%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.349	
750.000	60.000	170.000	0.393%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.149	
755.000	60.000	170.000	0.469%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.294	
760.000	80.000	170.000	2.439%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.031	
765.000	60.000	170.000	0.390%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.527	
770.000	60.000	170.000	5.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.330	
775.000	80.000	170.000	1.697%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.331	Derecha Pk inicio 890.753 Pk fin 890.753
780.000	60.000	170.000	2.613%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 3.657	Derecha Pk inicio 875.590 Pk fin 892.869
785.000	60.000	170.000	-2.537%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.812	Derecha Pk inicio 877.252 Pk fin 914.887
790.000	60.000	170.000	-0.189%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 3.140	Derecha Pk inicio 872.742 Pk fin 921.841
795.000	60.000	170.000	3.292%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.334	Derecha Pk inicio 860.826 Pk fin 949.812
800.000	60.000	170.000	2.239%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.190	Derecha Pk inicio 860.160 Pk fin 950.382
805.000	60.000	170.000	3.812%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.643	Derecha Pk inicio 861.369 Pk fin 952.383
810.000	60.000	170.000	3.469%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.782	Derecha Pk inicio 858.151 Pk fin 954.224
815.000	60.000	170.000	3.774%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.777	Derecha Pk inicio 856.599 Pk fin 952.452

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

820.000	60.000	170.000	4.265%	-141.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.594			Derecha Pk inicio 855.815 Pk fin 958.892
825.000	170.000	170.000	2.799%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 855.955 Pk fin 955.197
830.000	170.000	170.000	6.432%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 857.233 Pk fin 961.820
835.000	170.000	170.000	6.574%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 859.948 Pk fin 968.804
840.000	170.000	170.000	6.574%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 860.990 Pk fin 966.238
845.000	170.000	170.000	6.729%	-141.500	0.000				Derecha Pk inicio 860.815 Pk fin 974.231
850.000	170.000	170.000	6.895%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 873.482 Pk fin 972.823
855.000	170.000	170.000	7.078%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 876.537 Pk fin 972.045
860.000	170.000	170.000	7.106%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 875.327 Pk fin 972.082
865.000	160.000	170.000	7.248%	0.000	0.000	Terreno	4.565	1003.542	Derecha Pk inicio 875.165 Pk fin 973.197
870.000	160.000	170.000	6.859%	0.000	0.000	Terreno	5.834	995.064	Derecha Pk inicio 890.434 Pk fin 965.769
875.000	140.000	170.000	7.611%	148.500	0.000	Terreno	4.521	998.003	Derecha Pk inicio 890.099 Pk fin 960.230
880.000	140.000	170.000	6.298%	148.500	0.000	Terreno	5.130	992.192	Derecha Pk inicio 912.163 Pk fin 956.920
885.000	140.000	170.000	7.173%	148.500	0.000	Terreno	5.515	985.996	Derecha Pk inicio 922.234 Pk fin 954.874
890.000	140.000	170.000	7.405%	148.500	0.000	Terreno	5.763	978.496	Derecha Pk inicio 949.027 Pk fin 953.886
895.000	60.000	170.000	6.046%	148.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.012			Derecha Pk inicio 949.247 Pk fin 952.901
900.000	120.000	170.000	7.809%	148.500	0.000	Terraplén	4.079	979.083	Derecha Pk inicio 949.468 Pk fin 951.930
905.000	120.000	170.000	7.652%	148.500	0.000	Terraplén	4.122	971.371	Derecha Pk inicio 949.686 Pk fin 950.986
910.000	120.000	170.000	8.910%	148.500	0.000	Arcén Exterior	3.900	965.454	Derecha Pk inicio 949.884 Pk fin 950.148
915.000	100.000	170.000	7.702%	148.500	0.000	Calzada	1.385	1003.510	
920.000	100.000	170.000	6.696%	148.500	0.000	Calzada	1.844	987.832	
925.000	100.000	170.000	6.164%	148.500	0.000	Calzada	1.774	981.797	
930.000	100.000	170.000	7.064%	148.500	0.000	Calzada	1.574	978.734	
935.000	100.000	170.000	5.968%	148.500	0.000	Calzada	1.373	976.207	
940.000	80.000	170.000	7.477%	148.500	0.000	Calzada	0.756	996.949	
945.000	60.000	170.000	6.554%	148.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.093			
950.000	80.000	170.000	5.395%	0.000	0.000	Calzada	0.927	987.583	
955.000	80.000	170.000	7.175%	0.000	0.000	Calzada	0.976	988.268	
960.000	80.000	170.000	6.123%	0.000	0.000	Calzada	1.023	988.626	Izquierda Pk inicio 1074.522 Pk fin 1094.656
965.000	60.000	170.000	6.588%	0.000	0.000	Calzada	0.783	1003.126	Izquierda Pk inicio 1073.736 Pk fin 1093.745
970.000	60.000	170.000	6.869%	0.000	0.000	Calzada	0.890	1001.969	Izquierda Pk inicio 1055.438 Pk fin 1094.841
975.000	60.000	170.000	6.869%	0.000	0.000	Calzada	0.956	1002.643	Izquierda Pk inicio 1056.024 Pk fin 1093.979
980.000	60.000	170.000	6.990%	0.000	0.000	Calzada	0.988	1004.612	Izquierda Pk inicio 1054.649 Pk fin 1129.659
985.000	60.000	170.000	7.182%	0.000	0.000	Calzada	0.879	1012.432	Izquierda Pk inicio 1054.222 Pk fin 1128.555
990.000	60.000	170.000	7.266%	0.000	0.000	Calzada	0.769	1018.966	Izquierda Pk inicio 1053.905 Pk fin 1129.826
995.000	60.000	170.000	6.873%	0.000	0.000	Calzada	0.666	1023.900	Izquierda Pk inicio 1053.723 Pk fin 1128.772
1000.000	60.000	170.000	6.257%	0.000	0.000	Calzada	0.457	1031.028	Izquierda Pk inicio 1053.704 Pk fin 1133.402
1005.000	60.000	170.000	6.155%	0.000	0.000	Calzada	0.283	1035.658	Izquierda Pk inicio 1053.881 Pk fin 1139.979
1010.000	60.000	170.000	2.602%	0.000	0.000	Calzada	0.137	1038.878	Izquierda Pk inicio 1054.295 Pk fin 1164.755
1015.000	60.000	170.000	2.602%	0.000	0.000	Calzada	-0.228	1045.791	Izquierda Pk inicio 1054.993 Pk fin 1163.374
1020.000	60.000	170.000	2.318%	0.000	0.000	Calzada	-0.749	1054.477	Izquierda Pk inicio 1055.901 Pk fin 1162.025
1025.000	80.000	170.000	1.759%	0.000	0.000	Calzada	-1.562	1051.016	Izquierda Pk inicio 1055.466 Pk fin 1178.937
1030.000	80.000	170.000	0.610%	0.000	0.000	Calzada	-2.265	1058.614	Izquierda Pk inicio 1055.544 Pk fin 1177.859
1035.000	170.000	170.000	0.613%	0.000	0.000				Izquierda Pk inicio 1070.383 Pk fin 1179.225
1040.000	170.000	170.000	-0.826%	-6742.433	0.000				Izquierda Pk inicio 1071.769 Pk fin 1178.232
1045.000	170.000	170.000	-1.282%	-1543.883	0.000				Izquierda Pk inicio 1073.540 Pk fin 1177.467
1050.000	170.000	170.000	-1.971%	-872.317	0.000				Izquierda Pk inicio 1075.830 Pk fin 1176.928
1055.000	170.000	170.000	-2.258%	-608.168	0.000				Izquierda Pk inicio 1075.082 Pk fin 1176.611
1060.000	170.000	170.000	-2.611%	-466.974	0.000				Izquierda Pk inicio 1086.164 Pk fin 1179.140
1065.000	170.000	170.000	-3.913%	-379.094	0.000				Izquierda Pk inicio 1085.258 Pk fin 1178.591
1070.000	140.000	170.000	-5.557%	-319.127	0.000	Áng. focos-rasante: 1.270			Izquierda Pk inicio 1118.062 Pk fin 1178.279
1075.000	100.000	170.000	-6.940%	-275.597	0.000	Áng. focos-rasante: 1.384			Izquierda Pk inicio 1122.287 Pk fin 1178.195
1080.000	60.000	170.000	-5.783%	-242.560	0.000	Áng. focos-rasante: 1.524			Izquierda Pk inicio 1121.797 Pk fin 1178.324
1085.000	60.000	170.000	-8.844%	-216.630	0.000	Áng. focos-rasante: 1.645			Izquierda Pk inicio 1121.134 Pk fin 1179.207
1090.000	60.000	170.000	-8.501%	-195.737	0.000	Áng. focos-rasante: 1.553			Izquierda Pk inicio 1120.189 Pk fin 1179.881
1095.000	100.000	170.000	-5.627%	-178.543	0.000	Áng. focos-rasante: 1.440			Izquierda Pk inicio 1164.193 Pk fin 1179.798
1100.000	80.000	170.000	-5.668%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.139			
1105.000	60.000	170.000	-6.783%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.479			Derecha Pk inicio 1244.713 Pk fin 1244.713
1110.000	60.000	170.000	-7.559%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.095			Derecha Pk inicio 1243.843 Pk fin 1243.843
1115.000	60.000	170.000	-6.418%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.069			Derecha Pk inicio 1242.989 Pk fin 1259.698
1120.000	60.000	170.000	-6.046%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.641			Derecha Pk inicio 1242.160 Pk fin 1258.875
1125.000	60.000	170.000	-8.395%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.346			Derecha Pk inicio 1226.760 Pk fin 1259.382
1130.000	60.000	170.000	-5.515%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.596			Derecha Pk inicio 1225.816 Pk fin 1258.571
1135.000	60.000	170.000	-5.148%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.639			Derecha Pk inicio 1219.518 Pk fin 1279.453
1140.000	60.000	170.000	-6.169%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.529			Derecha Pk inicio 1205.297 Pk fin 1278.781
1145.000	60.000	170.000	-5.898%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.376			Derecha Pk inicio 1208.761 Pk fin 1280.822
1150.000	60.000	170.000	-5.348%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.026			Derecha Pk inicio 1200.878 Pk fin 1281.592
1155.000	60.000	170.000	-4.173%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.297			Derecha Pk inicio 1201.801 Pk fin 1282.256
1160.000	60.000	170.000	-1.642%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.954			Derecha Pk inicio 1201.661 Pk fin 1282.754
1165.000	60.000	170.000	-3.286%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.356			Derecha Pk inicio 1200.464 Pk fin 1283.050
1170.000	60.000	170.000	-1.840%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.516			Derecha Pk inicio 1206.509 Pk fin 1283.143
1175.000	60.000	170.000	-2.658%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.197			Derecha Pk inicio 1213.129 Pk fin 1283.034
1180.000	60.000	170.000	-1.227%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.505			Derecha Pk inicio 1217.957 Pk fin 1282.721
1185.000	60.000	170.000	-0.818%	-176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.392			Derecha Pk inicio 1220.373 Pk fin 1282.208
1190.000	170.000	170.000	-0.359%	-176.500	0.000				Derecha Pk inicio 1226.340 Pk fin 1281.541
1195.000	170.000	170.000	0.104%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1241.243 Pk fin 1280.853
1200.000	170.000	170.000	0.361%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1242.202 Pk fin 1280.175
1205.000	170.000	170.000	1.010%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1243.069 Pk fin 1279.797
1210.000	170.000	170.000	1.511%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1243.955 Pk fin 1259.955
1215.000	170.000	170.000	1.406%	173.500	0.000				Derecha Pk inicio 1244.783 Pk fin 1244.831
1220.000	170.000	170.000	1.275%	173.500	0.000				
1225.000	170.000	170.000	1.522%	173.500	0.000				
1230.000	170.000	170.000	1.521%	173.500	0.000				
1235.000	170.000	170.000	1.921%	173.500	0.000				
1240.000	170.000	170.000	0.984%	173.500	0.000				
1245.000	170.000	170.000	1.330%	173.500	0.000				
1250.000	170.000	170.000	1.146%	173.500	0.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1255.000	170.000	170.000	0.775%	173.500	0.000	
1260.000	170.000	170.000	1.359%	0.000	0.000	
1265.000	170.000	170.000	0.328%	0.000	0.000	
1270.000	170.000	170.000	1.803%	0.000	0.000	
1275.000	170.000	170.000	1.820%	0.000	0.000	
1280.000	170.000	170.000	2.927%	0.000	0.000	
1285.000	170.000	170.000	1.683%	0.000	0.000	
1290.000	170.000	170.000	1.606%	0.000	0.000	
1295.000	170.000	170.000	1.606%	0.000	0.000	
1300.000	170.000	170.000	1.635%	0.000	0.000	
1305.000	170.000	170.000	1.245%	0.000	0.000	
1310.000	170.000	170.000	0.992%	0.000	0.000	
1315.000	170.000	170.000	1.537%	0.000	0.000	
1320.000	170.000	170.000	1.310%	0.000	0.000	
1325.000	170.000	170.000	1.539%	-276.500	0.000	
1330.000	170.000	170.000	1.927%	-276.500	0.000	
1335.000	170.000	170.000	1.648%	-276.500	0.000	
1340.000	170.000	170.000	1.242%	-276.500	0.000	
1345.000	170.000	170.000	1.576%	-276.500	0.000	
1350.000	170.000	170.000	1.956%	-276.500	0.000	
1355.000	170.000	170.000	0.674%	-276.500	0.000	
1360.000	170.000	170.000	0.571%	-276.500	0.000	
1365.000	170.000	170.000	1.189%	-276.500	0.000	
1370.000	170.000	170.000	-0.157%	-276.500	0.000	
1375.000	170.000	170.000	-0.111%	-276.500	0.000	
1380.000	170.000	170.000	-0.127%	-276.500	0.000	
1385.000	170.000	170.000	0.113%	-276.500	0.000	
1390.000	170.000	170.000	-0.384%	-276.500	0.000	
1395.000	170.000	170.000	-0.408%	0.000	0.000	
1400.000	170.000	170.000	-0.257%	0.000	0.000	
1405.000	170.000	170.000	-0.594%	0.000	0.000	
1410.000	170.000	170.000	-1.183%	0.000	0.000	
1415.000	170.000	170.000	-0.926%	0.000	0.000	
1420.000	170.000	170.000	-1.219%	0.000	0.000	
1425.000	170.000	170.000	-0.490%	0.000	0.000	
1430.000	170.000	170.000	0.186%	0.000	0.000	
1435.000	170.000	170.000	-0.627%	0.000	0.000	
1440.000	170.000	170.000	-0.286%	0.000	0.000	
1445.000	170.000	170.000	-0.265%	0.000	0.000	
1450.000	170.000	170.000	-0.269%	0.000	0.000	
1455.000	170.000	170.000	-0.070%	0.000	0.000	
1460.000	170.000	170.000	-0.030%	0.000	0.000	
1465.000	170.000	170.000	-0.220%	0.000	0.000	
1470.000	170.000	170.000	-1.433%	0.000	0.000	
1475.000	170.000	170.000	-0.285%	0.000	0.000	
1480.000	170.000	170.000	-0.289%	0.000	0.000	
1485.000	160.000	170.000	-0.291%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.020
1490.000	140.000	170.000	-0.291%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.027
1495.000	160.000	170.000	-0.159%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.021
1500.000	140.000	170.000	-0.114%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.036
1505.000	120.000	170.000	-0.991%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.067
1510.000	100.000	170.000	-0.190%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037
1515.000	60.000	170.000	-1.273%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.530
1520.000	60.000	170.000	0.387%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037
1525.000	60.000	170.000	-0.187%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.107
1530.000	60.000	170.000	-0.528%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.413
1535.000	60.000	170.000	-1.333%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.025
1540.000	170.000	170.000	1.154%	0.000	0.000	
1545.000	170.000	170.000	0.666%	0.000	0.000	
1550.000	170.000	170.000	1.282%	0.000	0.000	
1555.000	170.000	170.000	1.666%	0.000	0.000	
1560.000	140.000	170.000	0.960%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.005
1565.000	170.000	170.000	1.402%	0.000	0.000	
1570.000	170.000	170.000	2.301%	0.000	0.000	
1575.000	170.000	170.000	1.874%	0.000	0.000	
1580.000	170.000	170.000	2.310%	0.000	0.000	
1585.000	170.000	170.000	2.159%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1729.895 Pk fin 1729.895
1590.000	170.000	170.000	1.680%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1728.719 Pk fin 1728.719
1595.000	170.000	170.000	1.714%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1710.860 Pk fin 1727.498
1600.000	170.000	170.000	1.943%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1706.710 Pk fin 1728.874
1605.000	60.000	170.000	1.373%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.039 Derecha Pk inicio 1688.994 Pk fin 1734.565
1610.000	170.000	170.000	2.440%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1675.441 Pk fin 1742.455
1615.000	170.000	170.000	2.358%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1679.454 Pk fin 1725.289
1620.000	170.000	170.000	2.388%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1671.295 Pk fin 1755.780
1625.000	170.000	170.000	2.467%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1671.755 Pk fin 1768.794
1630.000	170.000	170.000	2.498%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1671.210 Pk fin 1772.632
1635.000	170.000	170.000	3.141%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1679.886 Pk fin 1782.839
1640.000	170.000	170.000	2.714%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1677.868 Pk fin 1780.573
1645.000	170.000	170.000	2.303%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1675.364 Pk fin 1786.316
1650.000	170.000	170.000	2.383%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1682.372 Pk fin 1791.616
1655.000	170.000	170.000	2.978%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1686.884 Pk fin 1797.248
1660.000	170.000	170.000	2.860%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1686.703 Pk fin 1819.144
1665.000	170.000	170.000	2.644%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1692.237 Pk fin 1818.175
1670.000	170.000	170.000	2.125%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1695.067 Pk fin 1820.871
1675.000	170.000	170.000	3.057%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1701.240 Pk fin 1822.311
1680.000	170.000	170.000	3.421%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1712.923 Pk fin 1823.464
1685.000	170.000	170.000	3.012%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1712.086 Pk fin 1824.359

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1690.000	170.000	170.000	2.922%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1710.873 Pk fin 1822.757
1695.000	170.000	170.000	2.583%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1712.008 Pk fin 1823.510
1700.000	170.000	170.000	3.042%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1710.958 Pk fin 1824.036
1705.000	170.000	170.000	3.175%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1726.071 Pk fin 1824.358
1710.000	170.000	170.000	3.443%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1726.954 Pk fin 1824.494
1715.000	170.000	170.000	1.995%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1735.628 Pk fin 1824.462
1720.000	170.000	170.000	3.052%	598.500	0.000	Derecha Pk inicio 1747.042 Pk fin 1824.276
1725.000	170.000	170.000	3.533%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1750.968 Pk fin 1824.718
1730.000	170.000	170.000	2.149%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1761.536 Pk fin 1824.210
1735.000	170.000	170.000	2.517%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1776.831 Pk fin 1823.659
1740.000	170.000	170.000	3.156%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1781.722 Pk fin 1823.078
1745.000	170.000	170.000	1.678%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1784.648 Pk fin 1822.480
1750.000	170.000	170.000	1.743%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1817.809 Pk fin 1821.878
1755.000	170.000	170.000	2.605%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1818.401 Pk fin 1821.282
1760.000	170.000	170.000	2.725%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1818.989 Pk fin 1820.705
1765.000	170.000	170.000	0.873%	168.500	0.000	Derecha Pk inicio 1819.558 Pk fin 1820.157
1770.000	170.000	170.000	0.820%	168.500	0.000	
1775.000	170.000	170.000	0.475%	168.500	0.000	
1780.000	170.000	170.000	1.123%	178.412	0.000	
1785.000	170.000	170.000	0.833%	200.889	0.000	
1790.000	170.000	170.000	0.383%	229.784	0.000	
1795.000	170.000	170.000	1.051%	268.303	0.000	
1800.000	170.000	170.000	1.140%	322.217	0.000	
1805.000	170.000	170.000	1.176%	403.057	0.000	
1810.000	170.000	170.000	1.165%	537.713	0.000	
1815.000	170.000	170.000	1.216%	806.730	0.000	
1820.000	170.000	170.000	1.435%	1611.437	0.000	
1825.000	170.000	170.000	1.177%	369968.755	0.000	
1830.000	170.000	170.000	1.027%	0.000	0.000	
1835.000	170.000	170.000	1.118%	0.000	0.000	
1840.000	170.000	170.000	0.985%	0.000	0.000	
1845.000	170.000	170.000	0.969%	0.000	0.000	
1850.000	170.000	170.000	0.820%	0.000	0.000	
1855.000	170.000	170.000	0.656%	0.000	0.000	
1860.000	170.000	170.000	0.903%	0.000	0.000	
1865.000	170.000	170.000	1.413%	0.000	0.000	
1870.000	170.000	170.000	1.670%	0.000	0.000	
1875.000	170.000	170.000	1.967%	0.000	0.000	
1880.000	170.000	170.000	2.494%	0.000	0.000	
1885.000	170.000	170.000	2.388%	0.000	0.000	
1890.000	170.000	170.000	1.975%	0.000	0.000	
1895.000	170.000	170.000	1.507%	0.000	0.000	
1900.000	170.000	170.000	1.386%	0.000	0.000	
1905.000	170.000	170.000	1.575%	0.000	0.000	
1910.000	170.000	170.000	1.464%	0.000	0.000	
1915.000	170.000	170.000	1.082%	0.000	0.000	
1920.000	170.000	170.000	1.184%	0.000	0.000	
1925.000	170.000	170.000	0.457%	0.000	0.000	
1930.000	170.000	170.000	0.457%	0.000	0.000	
1935.000	170.000	170.000	0.457%	0.000	0.000	
1940.000	170.000	170.000	0.457%	0.000	0.000	
1945.000	170.000	170.000	0.457%	0.000	0.000	

1.6.7.4. Parada en el sentit invers d'avanç dels pks (Dd=170m i Vp 60km/h)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:28   4289                        pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                ================================================

Tipo de estudio: Parada.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Inverso
Modo: a distancia fija de 170.000 m
Eje desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413
Estudio desde PK: 0.000 hasta PK: 1947.413

Saltos del observador para estudio cada: 5.000 m
Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 0.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

Istram 22.06.06.17 25/08/22 13:48:28 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

ESTUDIO DE VISIBILIDAD

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1947.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				
1942.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				
1937.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				
1932.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				
1927.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				
1922.413	170.000	170.000	-0.457%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1819.506 Pk fin 1820.029
1917.413	170.000	170.000	-1.184%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1818.902 Pk fin 1820.618
1912.413	170.000	170.000	-1.082%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1818.314 Pk fin 1821.206
1907.413	170.000	170.000	-1.464%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1784.592 Pk fin 1821.781
1902.413	170.000	170.000	-1.575%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1781.783 Pk fin 1822.330
1897.413	170.000	170.000	-1.386%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1771.285 Pk fin 1822.839
1892.413	170.000	170.000	-1.507%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1750.743 Pk fin 1823.296
1887.413	170.000	170.000	-1.975%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1754.492 Pk fin 1823.673
1882.413	170.000	170.000	-2.388%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1740.953 Pk fin 1823.924
1877.413	60.000	170.000	-2.494%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.090			Derecha Pk inicio 1728.425 Pk fin 1824.034
1872.413	170.000	170.000	-1.967%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1725.873 Pk fin 1823.991
1867.413	170.000	170.000	-1.670%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1728.828 Pk fin 1823.779
1862.413	170.000	170.000	-1.413%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1712.451 Pk fin 1823.382
1857.413	170.000	170.000	-0.903%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1715.094 Pk fin 1822.782
1852.413	170.000	170.000	-0.656%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1711.629 Pk fin 1821.957
1847.413	170.000	170.000	-0.820%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1706.741 Pk fin 1820.883
1842.413	170.000	170.000	-0.969%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1716.424 Pk fin 1819.370
1837.413	170.000	170.000	-0.985%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1702.790 Pk fin 1819.916
1832.413	170.000	170.000	-1.118%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1696.423 Pk fin 1819.814
1827.413	170.000	170.000	-1.027%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 1699.900 Pk fin 1793.202
1822.413	170.000	170.000	-1.177%	3106.403	0.000				Derecha Pk inicio 1685.290 Pk fin 1794.951
1817.413	170.000	170.000	-1.435%	1066.060	0.000				Derecha Pk inicio 1687.127 Pk fin 1789.606
1812.413	170.000	170.000	-1.216%	643.910	0.000				Derecha Pk inicio 1688.553 Pk fin 1784.240
1807.413	170.000	170.000	-1.165%	461.498	0.000				Derecha Pk inicio 1689.504 Pk fin 1784.593
1802.413	170.000	170.000	-1.176%	359.768	0.000				Derecha Pk inicio 1689.905 Pk fin 1768.131
1797.413	170.000	170.000	-1.140%	294.885	0.000				Derecha Pk inicio 1689.672 Pk fin 1762.968
1792.413	170.000	170.000	-1.051%	249.899	0.000				Derecha Pk inicio 1688.706 Pk fin 1727.148
1787.413	170.000	170.000	-0.383%	216.875	0.000				Derecha Pk inicio 1686.896 Pk fin 1749.376
1782.413	170.000	170.000	-0.833%	191.602	0.000				Derecha Pk inicio 1701.763 Pk fin 1732.299
1777.413	170.000	170.000	-1.123%	171.637	0.000				Derecha Pk inicio 1707.852 Pk fin 1728.752
1772.413	170.000	170.000	-0.475%	171.500	0.000				Derecha Pk inicio 1710.703 Pk fin 1729.479
1767.413	170.000	170.000	-0.820%	171.500	0.000				Derecha Pk inicio 1728.614 Pk fin 1729.453
1762.413	170.000	170.000	-0.873%	171.500	0.000				Derecha Pk inicio 1729.840 Pk fin 1729.840
1757.413	170.000	170.000	-2.725%	171.500	0.000				
1752.413	170.000	170.000	-2.605%	171.500	0.000				
1747.413	170.000	170.000	-1.743%	171.500	0.000				
1742.413	170.000	170.000	-1.678%	171.500	0.000				
1737.413	170.000	170.000	-3.156%	171.500	0.000				
1732.413	170.000	170.000	-2.517%	171.500	0.000				
1727.413	170.000	170.000	-2.149%	171.500	0.000				
1722.413	170.000	170.000	-3.533%	171.500	0.000				
1717.413	170.000	170.000	-3.052%	601.500	0.000				
1712.413	170.000	170.000	-1.995%	601.500	0.000				
1707.413	170.000	170.000	-3.443%	601.500	0.000				
1702.413	170.000	170.000	-3.175%	601.500	0.000				
1697.413	170.000	170.000	-3.042%	601.500	0.000				
1692.413	170.000	170.000	-2.583%	601.500	0.000				
1687.413	170.000	170.000	-2.922%	601.500	0.000				
1682.413	170.000	170.000	-3.012%	601.500	0.000				
1677.413	140.000	170.000	-3.421%	601.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.001			
1672.413	170.000	170.000	-3.057%	601.500	0.000				
1667.413	170.000	170.000	-2.125%	601.500	0.000				
1662.413	170.000	170.000	-2.644%	601.500	0.000				
1657.413	170.000	170.000	-2.860%	601.500	0.000				
1652.413	140.000	170.000	-2.978%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.053			
1647.413	170.000	170.000	-2.383%	0.000	0.000				
1642.413	170.000	170.000	-2.303%	0.000	0.000				
1637.413	140.000	170.000	-2.714%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.061			
1632.413	100.000	170.000	-3.141%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.142			

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1627.413	140.000	170.000	-2.498%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.060
1622.413	120.000	170.000	-2.467%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.013
1617.413	120.000	170.000	-2.388%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.026
1612.413	120.000	170.000	-2.358%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.067
1607.413	80.000	170.000	-2.440%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.005
1602.413	170.000	170.000	-1.373%	0.000	0.000	
1597.413	140.000	170.000	-1.943%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.016
1592.413	170.000	170.000	-1.714%	0.000	0.000	
1587.413	170.000	170.000	-1.680%	0.000	0.000	
1582.413	60.000	170.000	-2.159%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.088
1577.413	60.000	170.000	-2.310%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.142
1572.413	60.000	170.000	-1.874%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.012
1567.413	60.000	170.000	-2.301%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.396
1562.413	60.000	170.000	-1.402%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.003
1557.413	170.000	170.000	-0.960%	0.000	0.000	
1552.413	60.000	170.000	-1.666%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.309
1547.413	60.000	170.000	-1.282%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.169
1542.413	170.000	170.000	-0.666%	0.000	0.000	
1537.413	60.000	170.000	-1.154%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.196
1532.413	170.000	170.000	1.333%	0.000	0.000	
1527.413	170.000	170.000	0.528%	0.000	0.000	
1522.413	170.000	170.000	0.187%	0.000	0.000	
1517.413	170.000	170.000	-0.387%	0.000	0.000	
1512.413	170.000	170.000	1.273%	0.000	0.000	
1507.413	170.000	170.000	0.190%	0.000	0.000	
1502.413	170.000	170.000	0.991%	0.000	0.000	
1497.413	170.000	170.000	0.114%	0.000	0.000	
1492.413	170.000	170.000	0.159%	0.000	0.000	
1487.413	170.000	170.000	0.291%	0.000	0.000	
1482.413	170.000	170.000	0.291%	0.000	0.000	
1477.413	170.000	170.000	0.289%	0.000	0.000	
1472.413	170.000	170.000	0.285%	0.000	0.000	
1467.413	170.000	170.000	1.433%	0.000	0.000	
1462.413	170.000	170.000	0.220%	0.000	0.000	
1457.413	170.000	170.000	0.030%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1349.818 Pk fin 1349.818
1452.413	170.000	170.000	0.070%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1349.384 Pk fin 1349.384
1447.413	170.000	170.000	0.269%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1349.063 Pk fin 1349.063
1442.413	170.000	170.000	0.265%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1348.853 Pk fin 1349.974
1437.413	170.000	170.000	0.286%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1348.749 Pk fin 1349.740
1432.413	170.000	170.000	0.627%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1348.749 Pk fin 1349.620
1427.413	170.000	170.000	-0.186%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1348.861 Pk fin 1349.611
1422.413	170.000	170.000	0.490%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1349.144 Pk fin 1349.708
1417.413	170.000	170.000	1.219%	0.000	0.000	Izquierda Pk inicio 1349.591 Pk fin 1349.919
1412.413	170.000	170.000	0.926%	0.000	0.000	
1407.413	170.000	170.000	1.183%	0.000	0.000	
1402.413	170.000	170.000	0.594%	0.000	0.000	
1397.413	170.000	170.000	0.257%	0.000	0.000	
1392.413	170.000	170.000	0.408%	-273.500	0.000	
1387.413	170.000	170.000	0.384%	-273.500	0.000	
1382.413	170.000	170.000	-0.113%	-273.500	0.000	
1377.413	170.000	170.000	0.127%	-273.500	0.000	
1372.413	170.000	170.000	0.111%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1244.379 Pk fin 1244.379
1367.413	170.000	170.000	0.157%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1243.329 Pk fin 1259.051
1362.413	170.000	170.000	-1.189%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1242.270 Pk fin 1279.767
1357.413	170.000	170.000	-0.571%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1241.263 Pk fin 1280.224
1352.413	170.000	170.000	-0.674%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1227.133 Pk fin 1280.811
1347.413	170.000	170.000	-1.956%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1229.352 Pk fin 1281.199
1342.413	170.000	170.000	-1.576%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1224.294 Pk fin 1281.388
1337.413	170.000	170.000	-1.242%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1218.345 Pk fin 1281.377
1332.413	170.000	170.000	-1.648%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1210.549 Pk fin 1281.165
1327.413	170.000	170.000	-1.927%	-273.500	0.000	Derecha Pk inicio 1210.988 Pk fin 1280.753
1322.413	170.000	170.000	-1.539%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1215.821 Pk fin 1280.148
1317.413	170.000	170.000	-1.310%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1216.289 Pk fin 1279.884
1312.413	170.000	170.000	-1.537%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1227.015 Pk fin 1279.828
1307.413	170.000	170.000	-0.992%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1227.089 Pk fin 1259.112
1302.413	170.000	170.000	-1.245%	0.000	0.000	Derecha Pk inicio 1225.500 Pk fin 1259.084
1297.413	140.000	170.000	-1.635%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.097 Derecha Pk inicio 1225.403 Pk fin 1259.245
1292.413	140.000	170.000	-1.606%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.210 Derecha Pk inicio 1242.375 Pk fin 1259.889
1287.413	140.000	170.000	-1.606%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.334 Derecha Pk inicio 1242.994 Pk fin 1259.985
1282.413	120.000	170.000	-1.683%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.119 Derecha Pk inicio 1243.572 Pk fin 1244.826
1277.413	60.000	170.000	-2.927%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.226 Derecha Pk inicio 1244.181 Pk fin 1244.546
1272.413	100.000	170.000	-1.820%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.093 Derecha Pk inicio 1244.900 Pk fin 1244.999
1267.413	100.000	170.000	-1.803%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.241 Izquierda Pk inicio 1164.727 Pk fin 1164.727
1262.413	140.000	170.000	-0.328%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.390 Izquierda Pk inicio 1120.836 Pk fin 1179.464
1257.413	100.000	170.000	-1.359%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.300 Izquierda Pk inicio 1122.109 Pk fin 1179.829
1252.413	100.000	170.000	-0.775%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.127 Izquierda Pk inicio 1121.082 Pk fin 1178.840
1247.413	80.000	170.000	-1.146%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.001 Izquierda Pk inicio 1117.218 Pk fin 1177.923
1242.413	80.000	170.000	-1.330%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.302 Izquierda Pk inicio 1112.735 Pk fin 1179.677
1237.413	80.000	170.000	-0.984%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.309 Izquierda Pk inicio 1086.282 Pk fin 1199.670
1232.413	60.000	170.000	-1.921%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.132 Izquierda Pk inicio 1075.261 Pk fin 1199.380
1227.413	60.000	170.000	-1.521%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.088 Izquierda Pk inicio 1076.515 Pk fin 1199.958
1222.413	60.000	170.000	-1.522%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.283 Izquierda Pk inicio 1074.625 Pk fin 1199.969
1217.413	60.000	170.000	-1.275%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.326 Izquierda Pk inicio 1072.352 Pk fin 1199.750
1212.413	60.000	170.000	-1.406%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.611 Izquierda Pk inicio 1070.455 Pk fin 1184.866
1207.413	60.000	170.000	-1.511%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.975 Izquierda Pk inicio 1055.403 Pk fin 1178.632
1202.413	60.000	170.000	-1.010%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.023 Izquierda Pk inicio 1056.406 Pk fin 1178.849
1197.413	60.000	170.000	-0.361%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.984 Izquierda Pk inicio 1057.246 Pk fin 1179.317

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1192.413	60.000	170.000	-0.104%	176.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.132			Izquierda Pk inicio 1054.098 Pk fin 1179.315
1187.413	60.000	170.000	0.359%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.130			Izquierda Pk inicio 1052.967 Pk fin 1179.889
1182.413	60.000	170.000	0.818%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.190			Izquierda Pk inicio 1052.201 Pk fin 1164.771
1177.413	60.000	170.000	1.227%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.270			Izquierda Pk inicio 1051.735 Pk fin 1164.513
1172.413	60.000	170.000	2.658%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.660			Izquierda Pk inicio 1051.518 Pk fin 1138.356
1167.413	60.000	170.000	1.840%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.354			Izquierda Pk inicio 1051.507 Pk fin 1132.523
1162.413	60.000	170.000	3.286%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.751			Izquierda Pk inicio 1051.669 Pk fin 1134.842
1157.413	60.000	170.000	1.642%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.885			Izquierda Pk inicio 1051.973 Pk fin 1129.603
1152.413	60.000	170.000	4.173%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.577			Izquierda Pk inicio 1052.393 Pk fin 1129.202
1147.413	60.000	170.000	5.348%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.018			Izquierda Pk inicio 1052.906 Pk fin 1130.000
1142.413	100.000	170.000	5.898%	-173.500	0.000	Terreno	-7.330	1075.808	Izquierda Pk inicio 1053.494 Pk fin 1094.728
1137.413	100.000	170.000	6.169%	-173.500	0.000	Terreno	-7.130	1076.549	Izquierda Pk inicio 1054.138 Pk fin 1094.907
1132.413	60.000	170.000	5.148%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.344			Izquierda Pk inicio 1054.822 Pk fin 1094.220
1127.413	60.000	170.000	5.515%	-173.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.189			Izquierda Pk inicio 1055.309 Pk fin 1094.827
1122.413	80.000	170.000	8.395%	-173.500	0.000	Berma	-5.090	1078.499	Izquierda Pk inicio 1074.218 Pk fin 1094.770
1117.413	80.000	170.000	6.046%	-173.500	0.000	Berma	-4.736	1079.673	Izquierda Pk inicio 1074.985 Pk fin 1084.986
1112.413	80.000	170.000	6.418%	-173.500	0.000	Berma	-4.290	1080.665	
1107.413	80.000	170.000	7.559%	-173.500	0.000	Arcén Exterior	-3.813	1080.279	
1102.413	60.000	170.000	6.783%	-173.500	0.000	Calzada	-2.845	1066.428	
1097.413	60.000	170.000	5.668%	-173.500	0.000	Calzada	-2.673	1068.301	
1092.413	60.000	170.000	5.627%	-184.040	0.000	Calzada	-2.428	1068.842	
1087.413	60.000	170.000	8.501%	-203.013	0.000	Calzada	-2.174	1065.688	
1082.413	60.000	170.000	8.844%	-226.308	0.000	Calzada	-1.877	1056.941	
1077.413	60.000	170.000	5.783%	-255.592	0.000	Calzada	-1.591	1049.421	
1072.413	60.000	170.000	6.940%	-293.515	0.000	Calzada	-1.387	1044.168	Derecha Pk inicio 949.924 Pk fin 949.924
1067.413	60.000	170.000	5.557%	-344.562	0.000	Calzada	-1.198	1037.797	Derecha Pk inicio 949.702 Pk fin 950.852
1062.413	60.000	170.000	3.913%	-416.970	0.000	Calzada	-1.069	1031.910	Derecha Pk inicio 949.479 Pk fin 951.821
1057.413	60.000	170.000	2.611%	-527.696	0.000	Calzada	-1.001	1027.090	Derecha Pk inicio 949.260 Pk fin 952.795
1052.413	60.000	170.000	2.258%	-718.101	0.000	Calzada	-0.954	1021.839	Derecha Pk inicio 949.047 Pk fin 953.764
1047.413	60.000	170.000	1.971%	-1122.526	0.000	Calzada	-0.858	1012.817	Derecha Pk inicio 917.122 Pk fin 954.716
1042.413	60.000	170.000	1.282%	-2564.846	0.000	Calzada	-0.819	1006.059	Derecha Pk inicio 890.580 Pk fin 953.332
1037.413	80.000	170.000	0.826%	0.000	0.000	Calzada	-0.894	1006.047	Derecha Pk inicio 892.581 Pk fin 955.311
1032.413	140.000	170.000	-0.613%	0.000	0.000	Calzada	2.001	1005.681	Derecha Pk inicio 890.347 Pk fin 962.442
1027.413	170.000	170.000	-0.610%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 876.166 Pk fin 961.016
1022.413	170.000	170.000	-1.759%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 877.830 Pk fin 960.665
1017.413	170.000	170.000	-2.318%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 872.840 Pk fin 961.140
1012.413	170.000	170.000	-2.602%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 860.022 Pk fin 962.309
1007.413	170.000	170.000	-2.602%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 861.195 Pk fin 964.194
1002.413	170.000	170.000	-6.155%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 862.029 Pk fin 959.511
997.413	170.000	170.000	-6.257%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 860.662 Pk fin 959.598
992.413	170.000	170.000	-6.873%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 861.370 Pk fin 953.374
987.413	170.000	170.000	-7.266%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 861.723 Pk fin 954.452
982.413	170.000	170.000	-7.182%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 861.726 Pk fin 952.891
977.413	170.000	170.000	-6.990%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 861.255 Pk fin 951.147
972.413	170.000	170.000	-6.869%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 860.305 Pk fin 949.892
967.413	170.000	170.000	-6.887%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 872.175 Pk fin 949.995
962.413	170.000	170.000	-6.588%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 873.619 Pk fin 919.699
957.413	170.000	170.000	-6.123%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 875.782 Pk fin 908.953
952.413	170.000	170.000	-7.175%	0.000	0.000				Derecha Pk inicio 875.871 Pk fin 893.034
947.413	170.000	170.000	-5.395%	151.500	0.000				Derecha Pk inicio 890.930 Pk fin 891.556
942.413	170.000	170.000	-6.554%	151.500	0.000				
937.413	140.000	170.000	-7.477%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.150			
932.413	170.000	170.000	-5.968%	151.500	0.000				
927.413	140.000	170.000	-7.064%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.050			
922.413	170.000	170.000	-6.164%	151.500	0.000				
917.413	160.000	170.000	-6.696%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.125			
912.413	100.000	170.000	-7.702%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.037			
907.413	60.000	170.000	-8.910%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.248			
902.413	100.000	170.000	-7.652%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.405			
897.413	80.000	170.000	-7.809%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.214			
892.413	140.000	170.000	-6.046%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.245			
887.413	80.000	170.000	-7.405%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.248			Izquierda Pk inicio 830.041 Pk fin 830.041
882.413	80.000	170.000	-7.173%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.361			
877.413	80.000	170.000	-6.298%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.056			
872.413	60.000	170.000	-7.611%	151.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.116			
867.413	60.000	170.000	-6.859%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.238			
862.413	60.000	170.000	-7.248%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.266			
857.413	60.000	170.000	-7.106%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.391			
852.413	60.000	170.000	-7.078%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.588			
847.413	60.000	170.000	-6.895%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.758			
842.413	60.000	170.000	-6.729%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.069			
837.413	60.000	170.000	-6.574%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.298			
832.413	60.000	170.000	-6.554%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.498			
827.413	60.000	170.000	-6.432%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 2.560			
822.413	170.000	170.000	-2.799%	-138.500	0.000				
817.413	60.000	170.000	-4.265%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.483			
812.413	60.000	170.000	-3.774%	-138.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.321			
807.413	60.000	170.000	-3.469%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.285			
802.413	60.000	170.000	-3.812%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.600			
797.413	170.000	170.000	-2.239%	0.000	0.000				
792.413	60.000	170.000	-3.292%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.538			
787.413	170.000	170.000	0.189%	0.000	0.000				
782.413	170.000	170.000	2.537%	0.000	0.000				
777.413	60.000	170.000	-2.613%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.127			
772.413	170.000	170.000	-1.697%	0.000	0.000				
767.413	60.000	170.000	-5.504%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 2.994			
762.413	170.000	170.000	-0.390%	0.000	0.000				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

757.413	60.000	170.000	-2.439%	0.000	0.000	Áng. focos-rasante: 1.407					
752.413	170.000	170.000	-0.469%	0.000	0.000						
747.413	170.000	170.000	-0.393%	0.000	0.000						
742.413	170.000	170.000	-1.649%	0.000	0.000						
737.413	170.000	170.000	0.504%	0.000	0.000						
732.413	170.000	170.000	-1.183%	0.000	0.000						
727.413	170.000	170.000	-0.388%	0.000	0.000						
722.413	170.000	170.000	-0.707%	0.000	0.000						
717.413	170.000	170.000	-0.833%	0.000	0.000						
712.413	170.000	170.000	-0.901%	0.000	0.000						
707.413	170.000	170.000	0.961%	0.000	0.000						
702.413	170.000	170.000	-0.227%	0.000	0.000						
697.413	170.000	170.000	-1.482%	-298.500	0.000						
692.413	170.000	170.000	-0.779%	-298.500	0.000						
687.413	170.000	170.000	-1.263%	-298.500	0.000						
682.413	170.000	170.000	-1.588%	-298.500	0.000						
677.413	170.000	170.000	-2.015%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 559.734 Pk fin 559.734	
672.413	170.000	170.000	-1.840%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 540.433 Pk fin 559.111	
667.413	170.000	170.000	-2.293%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 541.079 Pk fin 558.531	
662.413	170.000	170.000	-1.628%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 540.191 Pk fin 559.439	
657.413	170.000	170.000	-1.313%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 529.401 Pk fin 558.867	
652.413	170.000	170.000	-1.114%	-298.500	0.000					Izquierda Pk inicio 528.655 Pk fin 558.366	
647.413	170.000	170.000	-0.926%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 528.000 Pk fin 557.934	
642.413	170.000	170.000	-1.267%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.447 Pk fin 559.899	
637.413	170.000	170.000	-1.844%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.995 Pk fin 559.388	
632.413	170.000	170.000	-1.974%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.640 Pk fin 558.980	
627.413	170.000	170.000	-2.337%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.382 Pk fin 558.675	
622.413	170.000	170.000	-2.184%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.216 Pk fin 558.469	
617.413	170.000	170.000	-2.180%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.141 Pk fin 558.361	
612.413	170.000	170.000	-1.766%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.153 Pk fin 559.780	
607.413	170.000	170.000	-1.806%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.252 Pk fin 559.640	
602.413	170.000	170.000	-1.797%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.434 Pk fin 559.612	
597.413	170.000	170.000	-1.850%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 526.697 Pk fin 559.692	
592.413	170.000	170.000	-1.930%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.040 Pk fin 559.877	
587.413	170.000	170.000	-2.246%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.460 Pk fin 559.624	
582.413	170.000	170.000	-2.399%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 527.955 Pk fin 559.825	
577.413	170.000	170.000	-2.719%	0.000	0.000					Izquierda Pk inicio 528.524 Pk fin 540.756	
572.413	170.000	170.000	-2.799%	-248.500	0.000					Izquierda Pk inicio 529.163 Pk fin 529.824	
567.413	170.000	170.000	-2.643%	-248.500	0.000					Izquierda Pk inicio 529.826 Pk fin 529.977	
562.413	170.000	170.000	-3.603%	-248.500	0.000						
557.413	170.000	170.000	-3.490%	-248.500	0.000						
552.413	170.000	170.000	-2.430%	-248.500	0.000						
547.413	170.000	170.000	-2.525%	-248.500	0.000						
542.413	170.000	170.000	-0.372%	-248.500	0.000						
537.413	170.000	170.000	-1.343%	-248.500	0.000						
532.413	170.000	170.000	-1.994%	-248.500	0.000						
527.413	170.000	170.000	-3.401%	-248.500	0.000						
522.413	170.000	170.000	-2.718%	-248.500	0.000						
517.413	170.000	170.000	-3.304%	-248.500	0.000						
512.413	170.000	170.000	-3.843%	-248.500	0.000						
507.413	170.000	170.000	-4.324%	-248.500	0.000						
502.413	170.000	170.000	-4.580%	-248.500	0.000						
497.413	170.000	170.000	-4.567%	0.000	0.000						
492.413	170.000	170.000	-4.829%	0.000	0.000						
487.413	170.000	170.000	-4.925%	0.000	0.000						
482.413	170.000	170.000	-4.900%	0.000	0.000						
477.413	170.000	170.000	-4.434%	0.000	0.000						
472.413	170.000	170.000	-3.954%	0.000	0.000						
467.413	170.000	170.000	-3.938%	0.000	0.000						
462.413	170.000	170.000	-3.889%	0.000	0.000					Derecha Pk inicio 339.955 Pk fin 339.955	
457.413	160.000	170.000	-4.681%	0.000	0.000	Terreno	7.073	330.052		Derecha Pk inicio 338.417 Pk fin 380.134	
452.413	160.000	170.000	-5.251%	0.000	0.000	Terreno	8.069	331.350		Derecha Pk inicio 329.105 Pk fin 380.371	
447.413	160.000	170.000	-5.168%	0.000	0.000	Terreno	9.007	332.355		Derecha Pk inicio 327.903 Pk fin 380.575	
442.413	140.000	170.000	-5.005%	0.000	0.000	Terreno	7.792	331.161		Derecha Pk inicio 326.765 Pk fin 380.740	
437.413	140.000	170.000	-4.657%	0.000	0.000	Terreno	8.659	331.987		Derecha Pk inicio 290.370 Pk fin 380.846	
432.413	140.000	170.000	-4.519%	0.000	0.000	Terreno	9.468	332.177		Derecha Pk inicio 290.965 Pk fin 380.871	
427.413	140.000	170.000	-4.522%	0.000	0.000	Terreno	10.197	332.159		Derecha Pk inicio 289.347 Pk fin 380.811	
422.413	120.000	170.000	-4.677%	0.000	0.000	Terreno	7.114	329.956		Derecha Pk inicio 288.704 Pk fin 380.664	
417.413	120.000	170.000	-5.066%	0.000	0.000	Terreno	7.829	330.562		Derecha Pk inicio 288.154 Pk fin 380.425	
412.413	120.000	170.000	-5.117%	0.000	0.000	Terreno	8.468	330.781		Derecha Pk inicio 287.696 Pk fin 380.093	
407.413	120.000	170.000	-5.053%	0.000	0.000	Terreno	9.005	330.808		Derecha Pk inicio 287.327 Pk fin 358.677	
402.413	120.000	170.000	-4.900%	0.000	0.000	Terreno	9.393	330.663		Derecha Pk inicio 280.265 Pk fin 352.086	
397.413	120.000	170.000	-4.921%	0.000	0.000	Terreno	9.649	330.174		Derecha Pk inicio 283.176 Pk fin 352.167	
392.413	100.000	170.000	-4.792%	0.000	0.000	Terreno	7.177	329.424		Derecha Pk inicio 272.389 Pk fin 352.393	
387.413	100.000	170.000	-4.837%	0.000	0.000	Terreno	7.473	329.104		Derecha Pk inicio 273.043 Pk fin 352.759	
382.413	100.000	170.000	-4.203%	0.000	0.000	Terreno	7.614	328.528		Derecha Pk inicio 273.377 Pk fin 352.447	
377.413	100.000	170.000	-3.923%	0.000	0.000	Terreno	7.631	327.404		Derecha Pk inicio 273.360 Pk fin 339.157	
372.413	100.000	170.000	-3.990%	0.000	0.000	Terreno	7.523	325.985		Derecha Pk inicio 272.956 Pk fin 339.683	
367.413	100.000	170.000	-4.509%	0.000	0.000	Terreno	7.265	324.622		Derecha Pk inicio 272.122 Pk fin 339.225	
362.413	100.000	170.000	-4.583%	0.000	0.000	Terreno	7.122	320.640		Derecha Pk inicio 287.605 Pk fin 339.770	
357.413	100.000	170.000	-4.446%	0.000	0.000	Terreno	7.556	295.944		Derecha Pk inicio 287.997 Pk fin 329.823	
352.413	120.000	170.000	-3.932%	181.500	0.000	Terreno	8.066	302.315		Derecha Pk inicio 288.455 Pk fin 309.926	
347.413	160.000	170.000	-4.942%	181.500	0.000	Terreno	8.468	295.305		Derecha Pk inicio 288.954 Pk fin 290.984	
342.413	170.000	170.000	-4.545%	181.500	0.000					Derecha Pk inicio 289.472 Pk fin 290.401	
337.413	170.000	170.000	-4.680%	181.500	0.000						
332.413	170.000	170.000	-4.033%	181.500	0.000						
327.413	60.000	170.000	-7.670%	181.500	0.000	Áng. focos-rasante: 1.279					

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
322.413        120.000       170.000   -5.504%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.250
317.413        120.000       170.000   -5.084%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.135
312.413        100.000       170.000   -5.616%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.268
307.413         60.000       170.000   -6.372%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.148
302.413         60.000       170.000   -7.551%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.785
297.413         60.000       170.000   -6.822%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.558
292.413         60.000       170.000   -6.399%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.488
287.413         60.000       170.000   -5.815%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.294
282.413         60.000       170.000   -5.880%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.494
277.413         60.000       170.000   -4.985%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.212
272.413         60.000       170.000   -4.394%     181.500     0.000  Áng. focos-rasante: 1.058
267.413         60.000       170.000   -4.373%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.195
262.413         60.000       170.000   -4.264%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.304
257.413         60.000       170.000   -3.402%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.206
252.413         60.000       170.000   -3.585%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.212
247.413         60.000       170.000   -3.895%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.540
242.413         60.000       170.000   -3.259%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.360
237.413         60.000       170.000   -3.248%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.533
232.413         60.000       170.000   -3.246%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.672
227.413         60.000       170.000   -3.398%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.904
222.413         80.000       170.000   -1.540%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.016
217.413        170.000       170.000    0.459%       0.000     0.000
212.413         60.000       170.000   -1.457%       0.000     0.000  Áng. focos-rasante: 1.085
207.413        170.000       170.000   -0.389%       0.000     0.000
202.413        170.000       170.000   -0.385%       0.000     0.000
197.413        170.000       170.000   -0.450%       0.000     0.000
192.413        170.000       170.000   -0.460%       0.000     0.000
187.413        170.000       170.000   -0.451%       0.000     0.000
182.413        170.000       170.000    1.067%       0.000     0.000
177.413        170.000       170.000   -0.133%    -748.500     0.000
172.413        170.000       170.000   -0.634%    -748.500     0.000
167.413        170.000       170.000   -0.090%    -748.500     0.000
162.413        170.000       170.000    0.222%    -748.500     0.000
157.413        170.000       170.000   -0.088%    -748.500     0.000
152.413        170.000       170.000   -0.117%    -748.500     0.000
147.413        170.000       170.000   -0.144%    -748.500     0.000
142.413        170.000       170.000    0.795%    -748.500     0.000
137.413        170.000       170.000    0.334%    -748.500     0.000
132.413        170.000       170.000    0.815%    -748.500     0.000
127.413        170.000       170.000    0.575%    -748.500     0.000
122.413        170.000       170.000    0.505%       0.000     0.000
117.413        170.000       170.000    0.597%       0.000     0.000
112.413        170.000       170.000    0.685%       0.000     0.000
107.413        170.000       170.000    0.597%       0.000     0.000
102.413        170.000       170.000    0.616%       0.000     0.000
 97.413        170.000       170.000    0.640%       0.000     0.000
 92.413        170.000       170.000    0.767%       0.000     0.000
 87.413        170.000       170.000    0.665%       0.000     0.000
 82.413        170.000       170.000    0.713%       0.000     0.000
 77.413        170.000       170.000    0.486%       0.000     0.000
 72.413        170.000       170.000    0.477%       0.000     0.000
 67.413        170.000       170.000    0.068%       0.000     0.000
 62.413        170.000       170.000   -0.207%       0.000     0.000
 57.413        170.000       170.000    0.109%       0.000     0.000
 52.413        170.000       170.000    0.993%       0.000     0.000
 47.413        170.000       170.000    0.849%       0.000     0.000
 42.413        170.000       170.000    0.527%       0.000     0.000
 37.413        170.000       170.000    0.422%       0.000     0.000
 32.413        170.000       170.000    0.832%       0.000     0.000
 27.413        170.000       170.000    0.669%       0.000     0.000
 22.413        170.000       170.000    0.409%       0.000     0.000
 17.413        170.000       170.000    0.513%       0.000     0.000
 12.413        170.000       170.000   -0.337%       0.000     0.000
  7.413        170.000       170.000   -0.337%       0.000     0.000
  2.413        170.000       170.000   -0.337%       0.000     0.000
```

1.6.8. Visibilitat girs a esquerra des de la via secundària

1.6.8.1. PK 1+504 marge dret mirant esquerra Vp60km/h (camió articulat)

```
 Istram 22.06.06.17 25/08/22 10:59:18   4289                        pagina   1
 PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
 EJE:   1: Eix B-7426

                ================================================
                * * *           DATOS DE TRABAJO             * * *
                ================================================

Tipo de estudio: Cruce.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Inverso
Estudio a velocidad fija de: 60.0 Km/h
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
PK de estudio: 1504.000
Ancho de calzada: 6.000 m
Distancia estudiada: 135.280 m
Mirando hacia: la Izquierda

Tipo de vehículo: ARTICULADO.
Longitud Vehiculo: 16.500 m (Vehiculo tipo: 18.000 m)
Aceleración Vehiculo: 0.055 g (Vehiculo tipo: 0.055 g)

Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 2.000
- Distancia al código: 3.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

  Istram 22.06.06.17 25/08/22 10:59:18   4289                        pagina   2
  PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
  EJE:   1: Eix B-7426

                 ================================================
                 * * *        ESTUDIO DE VISIBILIDAD         * * *
                 ------------------------------------------------

    PK        D. Disponible   D. Necesaria     i         Radio         Kv      V. Estudio   V. Reducida               Obstáculo                          Dist. Eje    PK Obstáculo         Visual fuera limites trazado
------------ --------------- -------------- --------- ------------ ---------- ------------ ------------ ---------------------------------------------- ------------ -------------- ----------------------------------------------------
   1504.000         135.280        135.280    0.000%        0.000      0.000       60.000
```

1.6.8.2. PK 1+504 marge dret mirant dreta Vp60km/h (camió articulat)

```
  Istram 22.06.06.17 25/08/22 10:59:34   4289                        pagina   1
  PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
  EJE:   1: Eix B-7426

                 ================================================
                 * * *           DATOS DE TRABAJO            * * *
                 ================================================

Tipo de estudio: Cruce.

Tabla de diseño de alzado (.dia): ES_31_IC_rev2016.dia

Sentido: Normal
Estudio a velocidad fija de: 60.0 Km/h
PK de estudio: 1504.000
Ancho de calzada: 6.000 m
Distancia estudiada: 135.280 m
Mirando hacia: la Derecha

Tipo de vehículo: ARTICULADO.
Longitud Vehiculo: 16.500 m (Vehiculo tipo: 18.000 m)
Aceleración Vehiculo: 0.055 g (Vehiculo tipo: 0.055 g)

Se supone la visibilidad en los primeros: 60.000 m
A partir de ahí se estudia la visibilidad cada: 20.000 m

Ángulo Focos-rasante, en grados: 1.0000
Ángulo de tolerancia horizontal, en grados: 180.0000

El ángulo Focos-rasante mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la linea de máxima iluminación de los focos del vehículo.
El ángulo horizontal mide la desviación de la visual entre observador y referencia con respecto a la tangente a la trayectoria en el pk de estudio.

El estudio se hace entre el punto de vista del observador y el punto de la referencia configurados.

Trayectoria configurada del observador:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Código: 2.000
- Distancia al código: 3.000 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

Trayectoria configurada de la referencia:
- Superficie: 67
- Lado: Derecho
- Código: 1.000
- Distancia al código: 1.500 m hacia el exterior
- Altura: 1.100 m desde Calzada Pral.

No se han definido barreras visuales

Istram 22.06.06.17 25/08/22 10:59:34 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 1: Eix B-7426

* * * ESTUDIO DE VISIBILIDAD * * *

PK	D. Disponible	D. Necesaria	i	Radio	Kv	V. Estudio	V. Reducida	Obstáculo	Dist. Eje	PK Obstáculo	Visual fuera limites trazado
1504.000	135.280	135.280	0.000%	0.000	0.000	60.000					Derecha Pk inicio 1506.536 Pk fin 1555.492

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

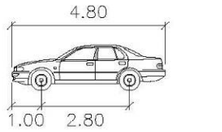
APÈNDIX núm.2: DEFLEXIONS ROTONDA PI CAN BATALLA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

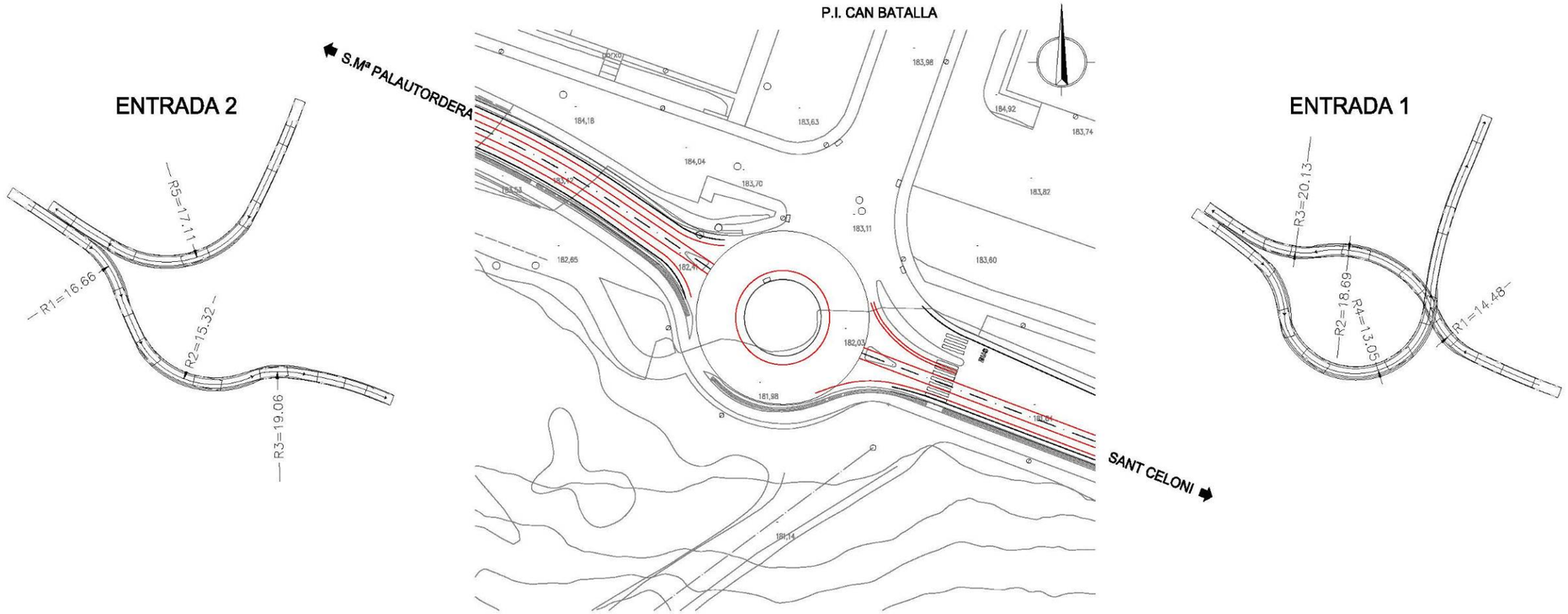
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA PI CAN BATALLA



TURISM_SPAIN meters

Width	: 1.80
Track	: 1.75
Lock to Lock Time	: 6.0
Steering Angle	: 35.9



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ENTRADA 1 (sentit Sta Maria Palautordera)	INTERURBANA			
	v(km/h)	R (m)	ft	p (%)
1	24,46	14,48	0,3053	2
2	26,97	18,69	0,2865	2
3	27,75	20,13	0,2813	2
4	23,50	13,05	0,3133	2
5		0,00		2

directriu	V2<50km/h	complim
directriu	V5<50km/h	-
recomanació	v1<v2+15	complim
recomanació	v3>v2	complim
recomanació	v1<v4+30	complim
recomanació	v5<v4+20	-
recomanació	v2<v4+20	complim

ENTRADA 2 (sentit St celoni)	INTERURBANA			
	v(km/h)	R (m)	ft	p (%)
1	25,81	16,66	0,2949	2
2	24,99	15,32	0,3011	2
3	27,18	19,06	0,2851	2
4		0,00		2
5	26,08	17,11	0,2929	2

directriu	V2<50km/h	complim
directriu	V5<50km/h	complim
recomanació	v1<v2+15	complim
recomanació	v3>v2	complim
recomanació	v1<v4+30	-
recomanació	v5<v4+20	-
recomanació	v2<v4+20	-

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

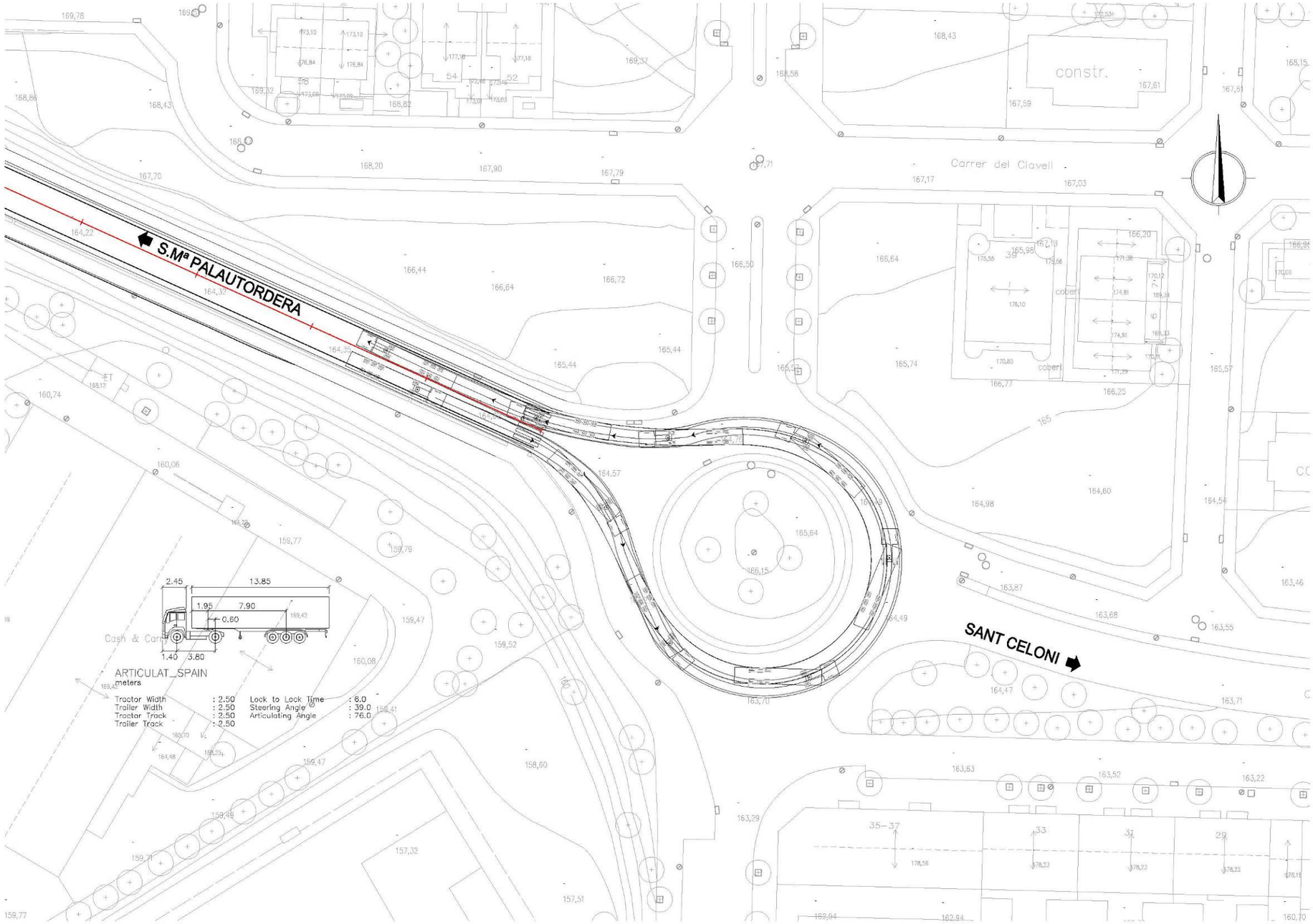
APÈNDIX núm.3: TRAJECTÒRIES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

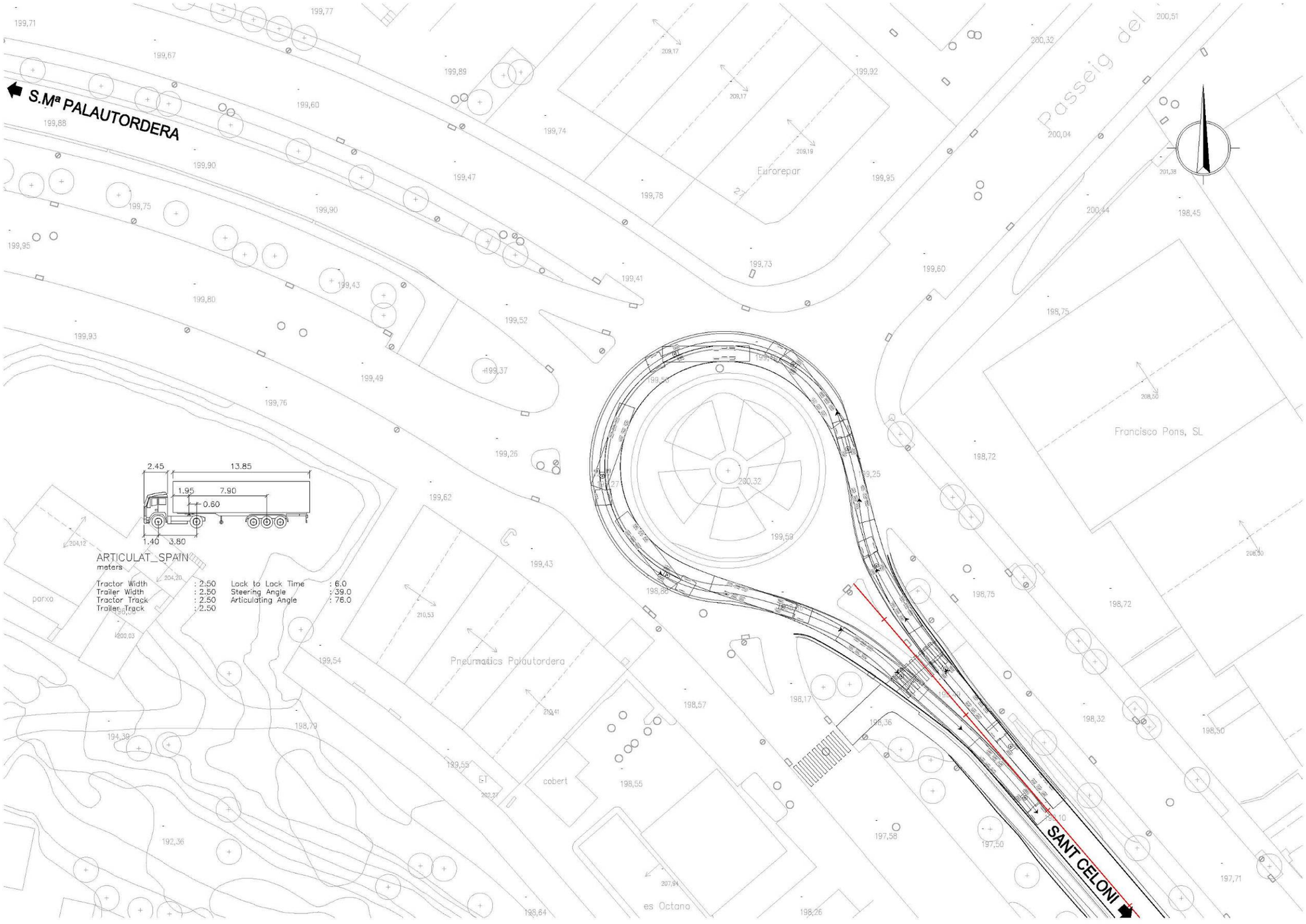
CANVI DE SENTIT ROTONDA ENTRADA SANT CELONI



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

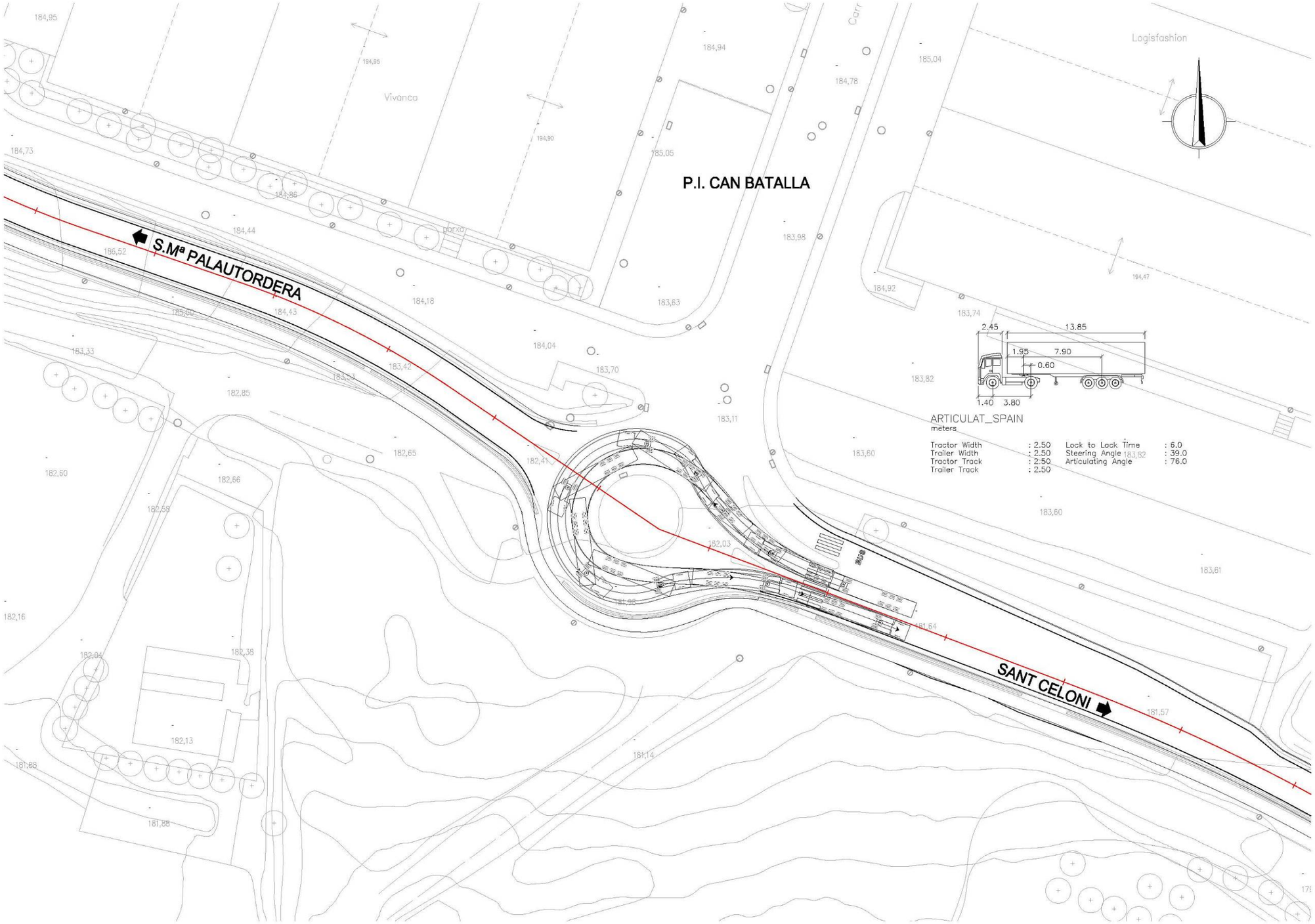
CANVI DE SENTIT ROTONDA ENTRADA STA. MARIA DE PALAUTORDERA



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

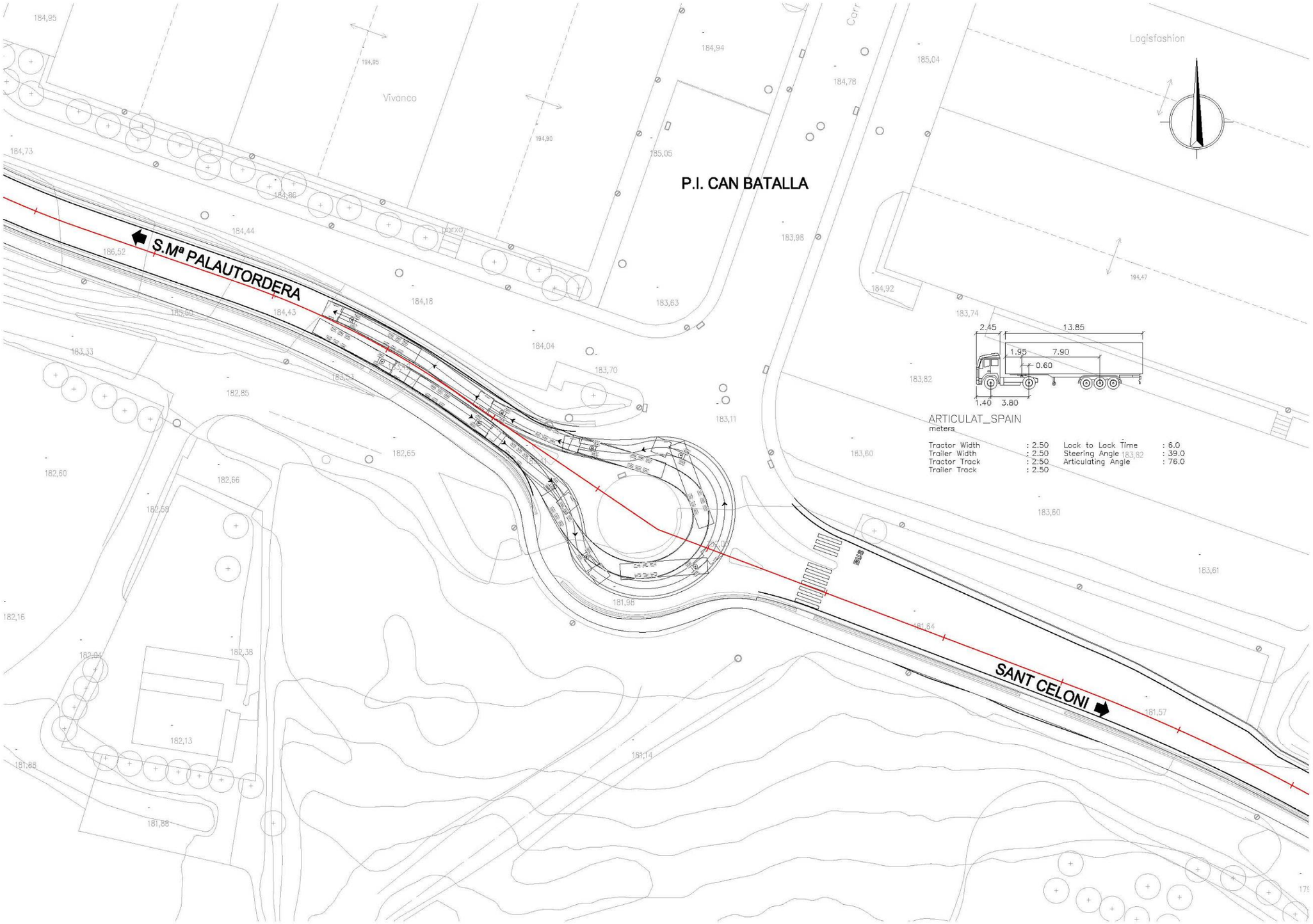
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CANVI DE SENTIT ROTONDA PI CAN BATALLA



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

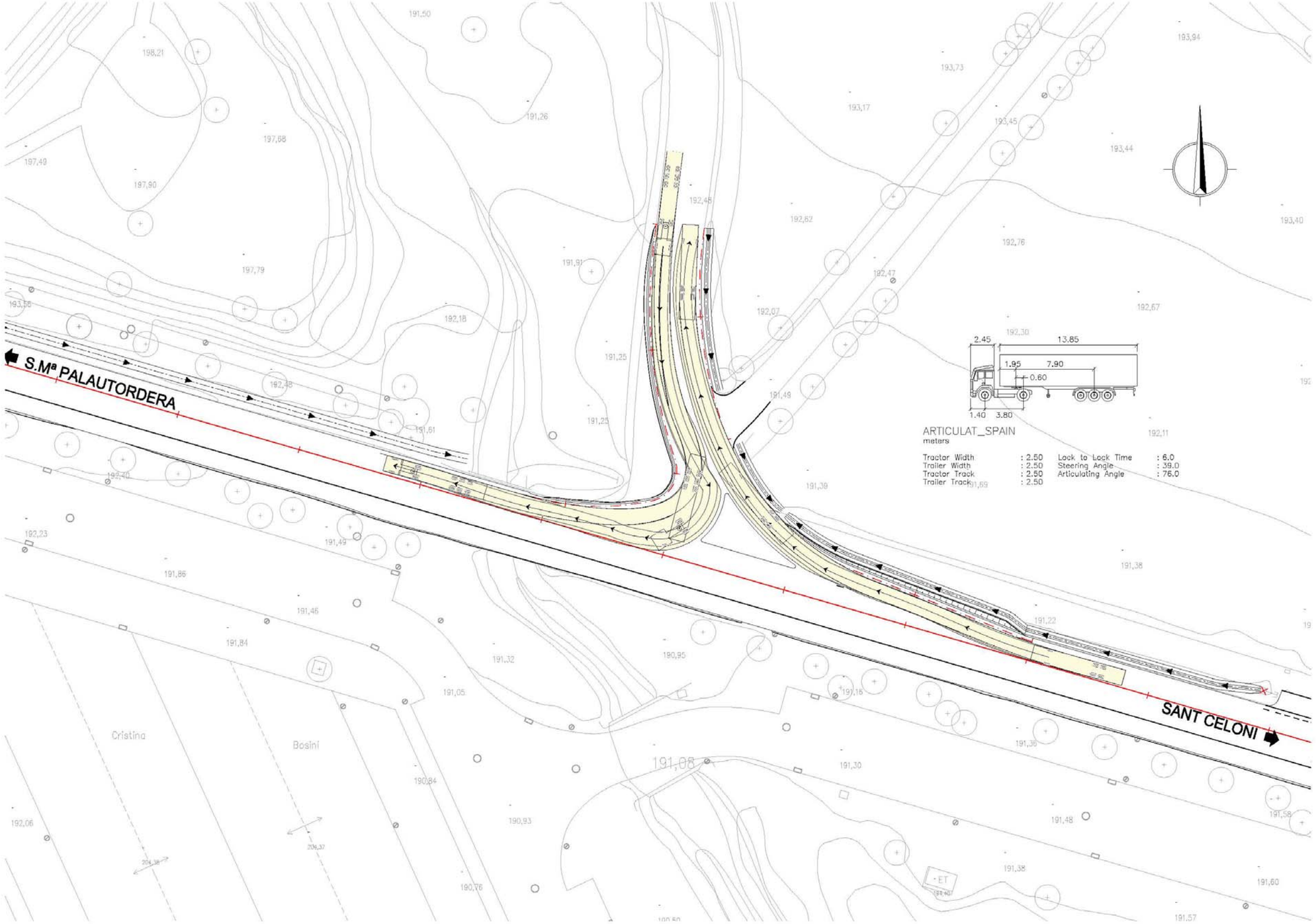
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TRAJECTÒRIES ENTRADA/SORTIDA ACCÉS DIPÒSIT CONTROLAT



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 6

TRÀNSIT I FERMS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. TRÀNSIT 3
2.1. Previsió de trànsit 3
2.2. Categoria de trànsit....4
3. TESTIMONIS DE FERM....4
4. ACCIDENTALITAT 4
5. CLASSIFICACIÓ DE L'ESPLANADA....4
6. SECCIÓ DE FERM ADOPTAT....5
6.1. Introducció 5
6.2. Secció de ferm 3221 5
6.3. Secció de ferm per accessos de camins 5
6.4. Estat actual del ferm 5
6.5. Betum....5
7. PAVIMENTS....6
APÈNDIX NÚM. 1. AFORAMENTS....7
APÈNDIX NÚM. 2. TESTIMONIS DE FERM 11
APÈNDIX NÚM. 3. PLÀNOLS....15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

L'objectiu del present annex és la definició del paquet de ferms a utilitzar pel *Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".*

Les bases normatives que es fan servir per complir els objectius del present annex són les que a continuació s'indiquen:

- Ordres FOM/3460/2003 i FOM/3459/2003 totes dues de 28 de novembre de 2003, del Ministeri de Foment, per les quals s'aproven, respectivament la norma 6.1-IC de *"Secciones de firme"* i la norma 6.3-IC *"Rehabilitación de firmes".*
- La vigent Norma 6.3-IC és aplicable en el cas que ens ocupa, segons s'indica en el text: *"En los supuestos de obras de acondicionamiento, mejora de trazado, ensanches y duplicación de calzadas, con aprovechamiento de parte o de la totalidad de la calzada existente, se aplicarán conjuntamente los criterios de esta norma y de la Norma 6.1 IC"*.
- Per a la definició de les característiques de les distintes capes dels ferms se segueixen les indicacions del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a Obres de Carreteres i Ponts (PG-3), aprovat per Ordre FOM/2523/2014, de 12 de desembre.

En els apèndixs s'adjunta informació relativa a la futura carretera B-6431 al tram de projecte pel que fa a:

- Apèndix núm. 1 s'adjunta la informació del trànsit.
- Apèndix núm. 2 s'adjunta la informació dels testimonis de ferms realitzats.
- Apèndix núm. 3 s'adjunta plànols amb la ubicació dels testimonis de ferms i dels aforaments.

2. Trànsit

2.1. Previsió de trànsit

La secció estructural del ferm dependrà en primer lloc de la intensitat mitja diària (IMD) i el percentatge de vehicles pesants que circula per al carretera. A partir d'aquestes dues dades s'obté la intensitat mitja diària de vehicles pesants (IMDp) que es preveu al carril de projecte a l'any de posada en servei. Aquesta intensitat és la que s'utilitza per establir la categoria de trànsit pesat.

En el cas que ens ocupa, carretera de calçada única amb doble sentit de circulació, es fa una distribució per sentit, i es valora la categoria de trànsit per la mitjana entre dies feiners i festius.

La Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona va redactar el *Pla Zonal de la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona* (aprovat en juliol de 2018), en el qual es va realitzar aforaments de trànsit en diferents camins, entre els quals es troba el camí vell de Sant Celoni, objecte del present projecte, obtenint una IMD de 6.972 veh/dia. En l'estudi previ redactat de *Camins susceptibles d'incorporació a la xarxa local de carreteres* (8001EI02_octubre de 2019) es va estimar un percentatge del 10% de vehicles pesants.

ANY	IMD (veh/dia)	IMDp (veh/dia)	% PESANTS	VOLUM per sentit	IMDp (veh/dia/ carril)
2017	6.972	697	10%	50/50	349

Taula 1. Dades de trànsit previstes en l'estudi previ

En la redacció del present document, la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat de la Diputació de Barcelona ha realitzat una campanya d'aforaments de trànsit, de velocitats i comptatges amb càmera, que es mostren en la següent imatge:

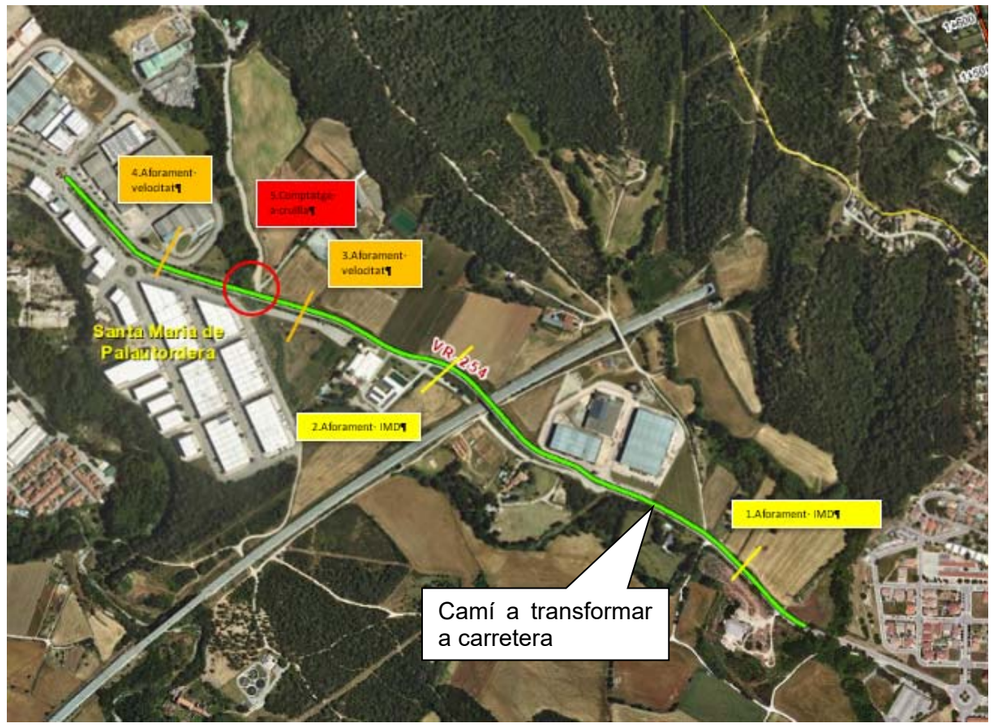


Figura 1. Plànol de situació dels aforaments (IMD i velocitat) i comptatges

Tots els resultats obtinguts s'adjunten de forma resumida s'exposen a continuació.

En referència als aforaments de la IMD obtenim:

AFORAMENT	ANY	IMD (veh/dia)	IMDp (veh/dia)	% PESANTS	VOLUM per sentit
EA01458 (PK 0+600)	2022	7.615	531	1,6%	50/50
EA01459 (PK 1+140)	2022	7.675	7.338 (*)	-	50/50

Taula 2. Resultats aforaments IMD

(*) Aquest valor és clarament un error de les dades d'aforament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pel que fa a les velocitats de circulació les dades obtingudes en els aforaments realitzats són:

AFORAMENT	V85 asc (km/h)	V85 desc (km/h)	V99 asc (km/h)	V99 desc (km/h)	Volum vehicles asc (veh/dia)	Volum vehicles desc (veh/dia)
Aforament 3 (núm. 88) PK 1+430	76	72	94	87	3.847	3.875
Aforament 4 (núm. 30) PK 1+737	82	75	100	88	3.871	3.989

Taula 3. Resultats aforament velocitats

Nota: sentit ascendent és de Sant Celoni a Sta. Maria de Palautordera i el descendent viceversa.

De les dades obtingues es pot comprovar que la major part del trànsit circula a una velocitat superior a la de projecte (V=60km/h) tenint en compte que més d'un 15% la supera. Per aquesta raó, en el present projecte s'ha previst la reducció de l'amplada dels carrils passant de 3,5m d'amplada a 3,0m per tal de disminuir la velocitat dels vehicles.

Dels resultats obtinguts dels comptatges de la càmera situada en l'accés al Dipòsit, es pot concloure que el moviment principal de vehicles (incloent els pesants) en aquesta cruïlla és de la rotonda d'accés als polígons industrials al Dipòsit i viceversa (un 40% dels vehicles totals i el 91,2% dels vehicles pesants).

2.2. Categoria de trànsit

Als efectes d'aplicació de la Norma 6.1-IC, es defineixen vuit categories de trànsit pesant, segons la IMDp que es preveu per al carril de projecte a l'any de posada en servei, d'acord amb la taula següent:

Categoria del trànsit pesat	T00	T0	T1	T2	T31	T32	T41	T42
IMDp (veh/dia)	≥4.000	< 4.000 ≥2.000	< 2.000 ≥800	< 800 ≥200	< 200 ≥100	< 100 ≥50	< 50 ≥25	<25

Taula 4. Categories de trànsit

D'acord amb les dades de trànsit recollides, tenint en compte una distribució de volum de trànsit del 50-50%, considerant que el percentatge de pesants (el més gran) és del 1,6% i suposant un increment mig anual del 2% de la IMD fins l'any de posada en servei (2025), tenim en aquest tram de la futura carretera B-7426:

- IMD=7.675 veh/dia
- IMD posada en servei =7.675 veh /dia * (1,02^3) =8.145 veh/dia
- % pesants= 1,6%
- IMDp =130veh/dia; distribució 50/50 ⇒ IMDp/carril = 65 veh/dia/carril

D'acord amb l'anterior taula, s'adopta una **categoria del trànsit pesat** del tipus **T302** per tot el tram de carretera B-7426 d'estudi.

3. Testimonis de ferm

En l'estudi previ redactat per la Gerència de SIVM, *Estudi previ d'actuacions prioritàries en Camins susceptibles d'incorporació a xarxa local de carreteres en primera fase (AP061, BA016, MA029, MA092, OS105, OS109, VC019, VC071, VR149, VR159, VR254)"*, es van realitzar dos testimonis de ferm situats en els PK 0+450 i 1+300 aproximadament. En el present projecte s'han realitzat dos testimonis més per tal de completar les dades. Els resultats obtinguts són:

Testimoni	Realitzat	PK	Gruix mescla (cm)
T-1	Estudi previ	0+450	4,5 + 8,0 = 12,5
T-2	Estudi previ	1+300	7,5 + 5,5 + 7,5 = 20,5
T-3	PC	0+840	4,8 + 10,5 = 15,3
T-4	PC	1+600	4,7 + 10,0 = 14,7

Taula 5. Resultats testimonis de ferm

A partir d'aquestes dades es pot concloure que el ferm de la futura carretera B-7426 està constituït per un ferm flexible amb mescles bituminoses en calent amb un gruix mig de mescles bituminoses de 12,5cm (des de l'inici del projecte fins a la rotonda del PI de Can Batalla) i de 15cm (en el tram restant), per sota de les quals hi ha tot-ú granític del que s'espera una elevada capacitat portant i serveixen com a base de la secció estructural del vial.

De la inspecció visual de la capa de trànsit no s'ha detectat alteracions importants del ferm, no sent necessari rehabilitacions del ferm actual.

4. Accidentalitat

No es disposa de dades registrades d'accidentalitat, i l'ajuntament de Sta. Maria de Palautordera no ha informat de cap accident mortal ni cap punt de concentració d'accidents.

5. Classificació de l'esplanada

En el present projecte no es preveu ampliació de la plataforma existent i per tant no és necessari classificar l'esplanada natural, i en conseqüència tampoc s'han realitzat cales per determinar-ne les característiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Secció de ferm adoptat

6.1. Introducció

Seguint el procediment descrit en la Norma 6.1-IC, s'ha realitzat el dimensionament del ferm, tenint en compte la categoria de tràfic pesat i la categoria d'esplanada. D'acord amb els apartats anteriors, a continuació es mostra la secció de ferm escollida:

	Categoria de trànsit	Esplanada	Secció de ferm
Carretera B-7426	T32	E2(*)	**3221**

Taula 6. Secció de ferm

(*)S'ha considerat que l'esplanada existent per sota la calçada és una tipus E2.

6.2. Secció de ferm 3221

Tenint en compte la categoria de trànsit T32 i la categoria de l'esplanada E2, s'adopta una **secció estructural del ferm 3221** que consta de 15 cm de mescla bituminosa i 25 cm de tot-ú artificial.

Considerant els resultats dels testimonis de ferms realitzats en l'estudi previ i els realitzats en el present projecte (veure apèndix núm. 2) s'obtenen tres trams diferenciats :

- Entre el PK 0+000 i el 0+755 (PI Can Batalla): el gruix de mescla bituminosa és de 12,5 per tant s'estableix que el gruix mínim de reforç de mescla bituminosa necessari és de 3cm. Les capes que formen aquest reforç són les següents (en ordre descendent):
  - 3 cm de mescla bituminosa en calent tipus BBTM 11A BM-3b.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60BP4 ADH amb dotació 0,6 kg/m2.
- Entre el PK 0+755 i el 0+790 (rotonda del PI Can Batalla): el gruix mínim de reforç de mescla bituminosa necessari és de 3cm. Les capes que formen aquest reforç són les següents (en ordre descendent):
  - 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 surf S (àrid granític) B 50/70.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH.
- Entre el PK 0+790 i el 1+947: el gruix mínim de mescla bituminosa és de 15cm per tant no caldria reforç de ferm. De totes maneres, per tal de regularitzar el ferm s'estableix que el gruix mínim de reforç de mescla bituminosa de 3cm. Les capes que formen aquest reforç són les següents (en ordre descendent):
  - 3 cm de mescla bituminosa en calent tipus BBTM 11A BM-3b.
  - Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60BP4 ADH amb dotació 0,6 kg/m2.

En tots els trams en els vorals s'adopta aquesta mateixa secció estructural que la calçada.

6.3. Secció de ferm per accessos de camins

En els accessos de camins de terra es farà amb una estesa de 25cm de tot-ú artificial sobre l'esplanada natural. S'estendrà una capa de trànsit de mescla bituminosa AC16 surf S en els primers 3 metres de connexió amb la carretera principal.

En el cas de l'accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera, d'acord amb les dades obtingudes del trànsit de la cruïlla, s'obté que la IMDp per carril és de 29veh/dia. Això li correspon una categoria de trànsit T41, adoptant-se una secció de ferm 4121 que consta de 10cm de mescla bituminosa i 30cm de tot-ú artificial. Les capes que formen aquesta secció de ferm són les següents:

- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC16 SURF S (àrid granític) B 50/70.
- Reg d'adherència amb emulsió catiònica tipus C60B4 ADH.
- 5 cm de mescla bituminosa en calent tipus AC22 bin S (àrid calcari) B 50/70.
- Reg d'imprimació.
- 30cm de tot-ú artificial.

6.4. Estat actual del ferm

En l'estudi previ realitzat per la Diputació de Barcelona es van realitzar 2 extraccions de testimonis de ferm a diferents punts del tram de la futura carretera B-7426 objecte del projecte. A l'apèndix núm. 2 s'adjunten els registres de l'extracció dels testimonis de ferm .

Punt testimoni	Localització	Gruix mescla bituminosa
TF1	PK 0+450 (carril dret)	12,5cm (4,5+8,0cm)
TF2	PK 1+300 (carril esquerre)	20,5cm (7,5+5,5+7,5cm)

Taula 7. Resum dels testimonis de ferm

6.5. Betum

Com a lligant de la mescla bituminosa tipus AC16 s'utilitzarà un betum de penetració B 50/70 i el lligant de la mescla bituminosa discontínua BBTM11A serà BM-3b, amb la següent dotació mínima de betum:

Capa	Dotació mínima	Betum
BBTM 11A	4,75%	BM-3b
AC16 surf S	4,50%	B50/70
AC22 bin S	4,00%	B50/70

Taula 8. Dosificació del betum

La densitat de la mescla bituminosa denses i semidenses, a efectes del càlcul pressupostari i condicionat als resultats de les fórmules de treball tipus, serà la següent:

- AC16 surf S: 2,40 t/m^3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7. Paviments

Pel que fa als paviments projectats s'ha previst el següent:

- En els illots elevats de la rotonda del PI de Can Batalla i la rotonda de St. Celoni s'ha previst un paviment de formigó amb vorades prefabricades de formigó remuntables i llises.
- En l'illot interior de la rotonda s'ha previst la vorada tipus ICS-37 amb rigola blanca de 30x30cm.

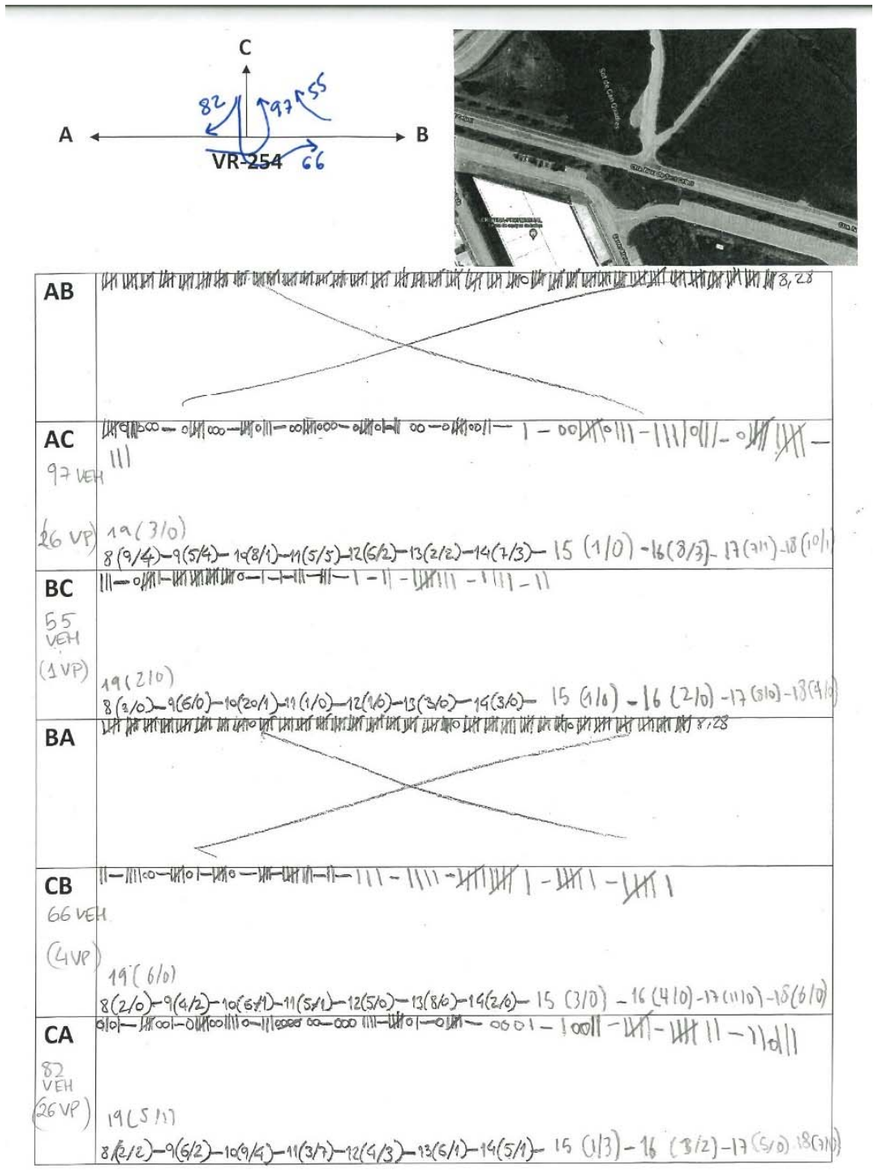
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. AFORAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Comptatge moviments (càmera)



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. TESTIMONIS DE FERM

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Gerència de Serveis d'Infraestrutures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestrutures

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.- **19042 - 001**

DIRECCIÓ D'OBRA .- **Barroso Torrado, Fca.**
SOL·LICITUD DE L'ASSAIGS.- **19/07/2019**
OBRA.- **Camins susceptibles d'incorporació a la xarxa de carreteres. Comarca del Vallès. Oriental. Camí vell de Sant Celoni. Codi 8002E/01**

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

DATA DE RECOLLIDA.- **08/10/2019**
TIPUS D' ASSAIGS.- **Extracció de 2 testimonis asfàltics de 10cm. Ø. Segons la norma NLT-314/92 (Mesures)**

RESULTATS : veure full adjunt núm. **1 a 3**

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**

Vist i plau:

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

Barcelona, 09 d'octubre de 2019

Francisca Barroso Torrado - DNI 46557084R (AUT)
Firmado digitalmente por Francisca Barroso Torrado - DNI 46557084R (AUT)
Fecha: 2019.10.09 14:11:23 +02'00'

Signat: Francesca Barroso Torrado

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona #DibaOberta

Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

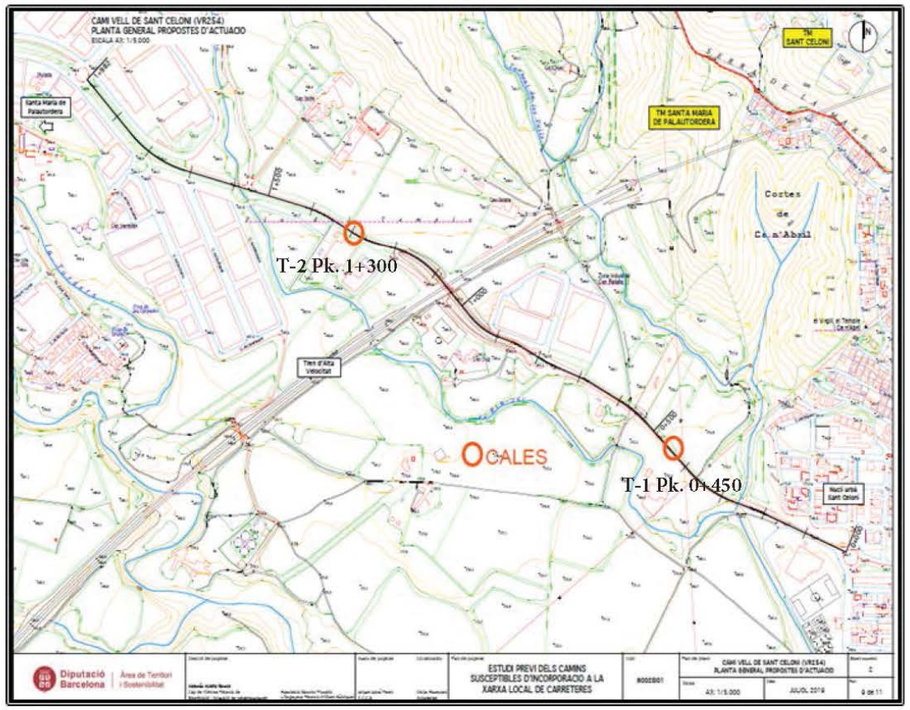
Vel.

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

Camins susceptibles d'incorporació a la xarxa local de carreteres. Comarca del VALLÈS ORIENTAL. Codi 8002E/01.

ACTA DE RESULTATS.- 19042 – 001 Data de realització.- **08/10/2019**

LOCALITZACIÓ DELS TESTIMONIS AL CAMÍ VR-254



Diputació Barcelona #DibaOberta

Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

ACTA DE RESULTATS.- 19042 – 001 Data de realització.- **08/10/2019**

TESTIMONI AL CAMÍ VR-254

- Testimoni 1 (Pk. 0+450, carril dret)

Testimoni format per **2** capes de mescla bituminosa, amb un total de **12,5cm.** Capes de **4,5 i 8,0 .** A sota tot-ú granític.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona | #DibaOberta

Gerència de Serveis d'Infraestrures Viàries i Mobilitat

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

ACTA DE RESULTATS.- 19042 – 001 Data de realització.**- 08/10/2019**

TESTIMONI AL CAMÍ VR-254

- Testimoni 2 (Pk. 1+300, carril esquerre)

Testimoni format per **3** capes de mescla bituminosa, amb un total de **20,5.** Capes de **7,5, 5,5 i 7,5cm.** A sota tot-ú granític.

Pàgina 3 de 3

CECAM Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, S.L.U. - NIF B-17/435607 Societat Unipersonal
Registre Mercantil de Girona. Tom 1479, Fol 193, Full GI-24877

cecam
Control integral de la qualitat

Client:	PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL B64922966
Obra:	Gruix paviment asfàltic
Adreça:	Ctra. Sant Celoni-Sta. Maria Palautordera
Població:	Sant Celoni

Núm. d'obra:	Z220228		Z221982
Expedient:	**C22XK308**	Albarà:	36637
La seva referència:			
Data de recepció:	14/09/2022		
Dates assaig/s: Inici:	27/09/2022	Final:	27/09/2022

PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓ PARCIAL D'AQUEST INFORME. ELS RESULTATS OBTINGUTS CORRESPONEN ÚNICAMENT A LA MOSTRA ANALITZADA

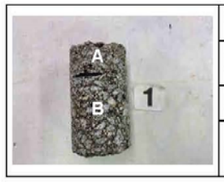
Destinatari:
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
Travessera de les Corts, 257 escala B e
08014 - BARCELONA

CECAM Celrà, 30/09/2022 Full 1 de 1.

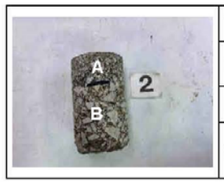
ACTA DE RESULTATS

DESCRIPCIÓ DE LA MOSTRA: 2 Testimonis d'aglomerat Ø 10 cm.
PRESA DE MOSTRA: Mostra extreta a obra per personal del laboratori.

Quantitat	Codi	Descripció de l'assaig
2	AS17 **	Extracció de testimonis Ø100 mm d'aglomerat asfàltic i mesura del gruix. Segons NLT 314/92
2	AS22	Reompliment del buit de l'extracció d'un testimoni amb aglomerat asfàltic en fred, formigó, material granular o morter ràpid (sense retracció o expansiu)
1	AS83	Senyalització d'obres en carreteres



Testimoni núm.	**1**
Localització	Ctra. Sant Celoni a Sta. Maria Palautordera
Longitud total del testimoni	15,30 cm
Capes	**A (rodadura):** 4,80 cm **B (base):** 10,50 cm



Testimoni núm.	**2**
Localització	Ctra. Sant Celoni a Sta. Maria Palautordera
Longitud total del testimoni	14,70 cm
Capes	**A (rodadura):** 4,70 cm **B (base):** 10,00 cm

Observacions: (**) Assaigs inscrits al registre de Laboratoris d'Assaig per al Control de Qualitat de l'Edificació, amb Declaració Responsable del laboratori CAT-L-027 i codi d'inscripció L0600396. Podeu consultar l'abast d'actuació a http://www.gencat.cat i http://www.codigotecnico.org

&SigDigital.Text &SigDigital.Empresa
&SigDigital.Titol &SigDigital.Signants
&SigDigital.DaHo

La incertesa dels valors quantitatius està a disposició del client en cas que aquest ho demani.
Les inferioritats reportades a l'acta de resultats corresponen als límits de quantificació (LQ).
Centre d'Estudis de la Construcció i Anàlisi de Materials, S.L.U., (en endavant, CECAM) és Responsable del Tractament de les seves dades d'acord amb el RGPD i la LOPDGDD, i les tracta per a mantenir una relació mercantil/comercial amb vostè. Les dades es conservaran mentre es mantingui aquesta relació i no es comunicaran a tercers a menys que procedeixi per imperatiu legal o per a la correcta prestació del servei. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, portabilitat, supressió, limitació i oposició a CECAM, amb domicili Pol. Ind., c/Pirineu, s/n, 17460- Celrà o enviant un correu electrònic a cecam@cecam.com. Per a qualsevol reclamació pot acudir a agpd.es.

Per a més informació pot consultar la nostra política de privacitat a www.cecam.com.

Els termes i condicions d'aquest document són estrictament confidencials entre el client i CECAM. Cap de les dues parts podrà revelar a un tercer qualsevol informació que s'inclogui sense la prèvia autorització per escrit de l'altre part en virtut d'aquest acord.
*) Informació facilitada pel client. El laboratori no es responsabilitza de les dades facilitades pel client.

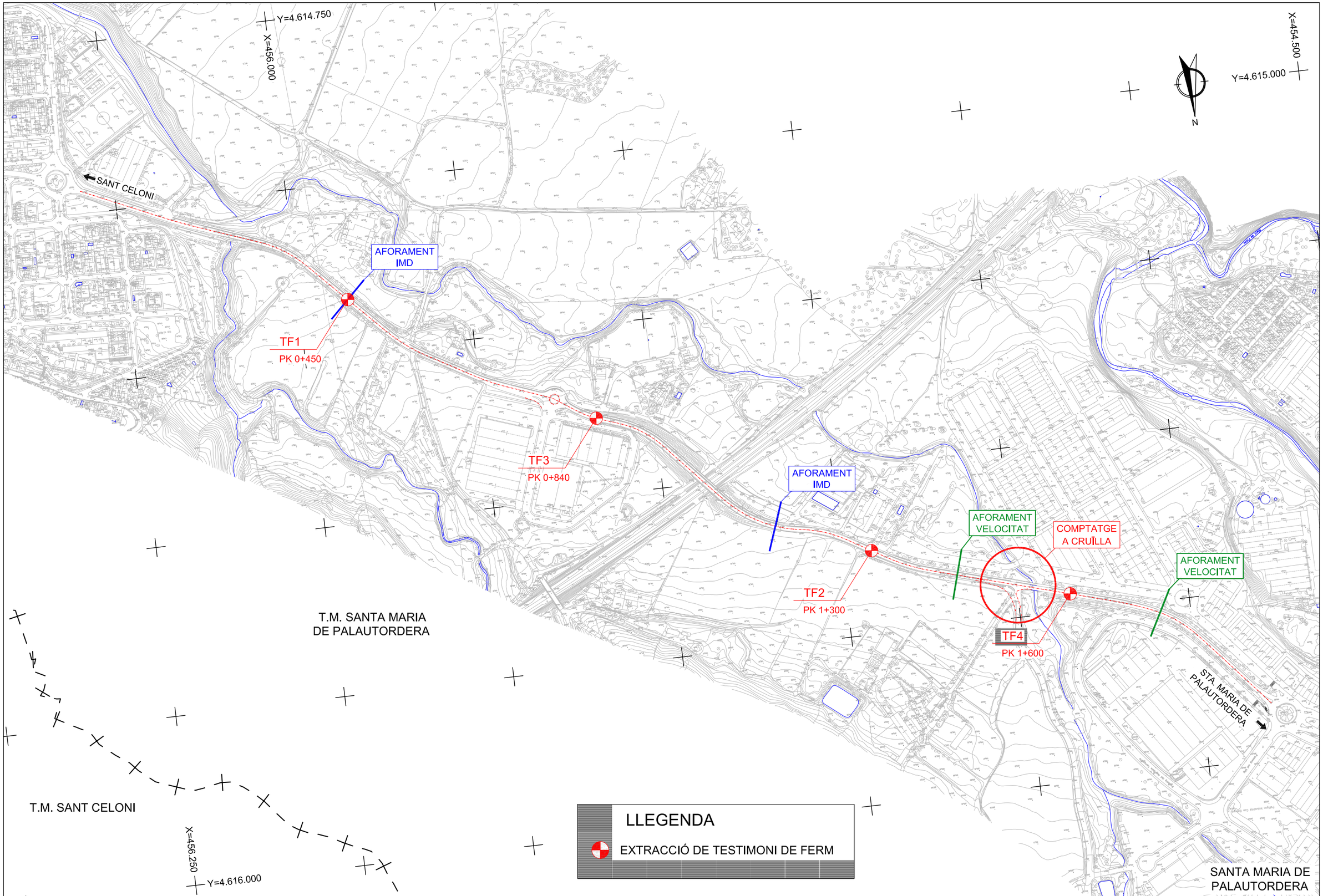
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Viàries Locals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 6. TRÀNSIT I FERMS
PLANTA DE TESTIMONIS DE FERMS I AFORAMENTS

Plànol número
AN6

Escala
1/5.000
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 7

DRENATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. HIDROLOGIA SUPERFICIAL....3
2.1. Metodologia general 3
2.2. Caracterització morfològica de la conca 4
2.3. Caracterització hidrològica....5
2.4. Estudi pluviomètric....11
2.5. Resultats obtinguts 12
3. DRENATGE LONGITUDINAL 12
3.1. Descripció 12
3.2. Criteris de projecte....12
3.3. Tipologia de les obres....12
3.4. Dimensionament hidràulic....13
4. DRENATGE TRANVERSAL....19
4.1. Metodologia de càlcul 19
4.2. Obres de drenatge de la traça existent....20
4.3. Comprovació comportament hidràulic de les obres de drenatge existents 20
4.4. Conclusions i resultats....21
APÈNDIX NÚM. 1. COMPROVACIÓ HIDRÀULICA DE LES OBRES DE DRENATGE 23
APÈNDIX NÚM. 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE LES OBRES DE DRENATGE EXISTENTS....27
APÈNDIX NÚM. 3. DADES DE LES OBRES DE DRENATGE EXISTENTS....35

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

L'objectiu d'aquest annex és la definició i el dimensionament del drenatge necessari pel *"Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera "*.

L'elaboració d'aquest anàlisi s'ha fet conforme a la normativa *"Instrucción 5.2-IC: Drenaje Superficial",* aprovada el maig de 1990 pel Ministeri de Foment, i les *"Recomanacions tècniques per als estudis d'inundabilitat d'àmbit local"* i les *"Recomanacions tècniques per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb l'espai fluvial"* publicades per l'Agència Catalana de l'Aigua (ACA) als anys 2003 i 2006, respectivament.

Els objectius del present annex són la definició, i el dimensionament dels següents elements de drenatge:

- Cunetes.
- Comprovació de les obres de drenatge (OD) transversal existents al llarg del tram.

2. Hidrologia superficial

En els apartats posteriors es presenten les diferents fases que composen l'estudi hidrològic que té per objecte l'obtenció de cabals de les conques d'estudi associades als elements de drenatge a comprovar i dimensionar.

2.1. Metodologia general

El mètode racional calcula el cabal punta Q_P d'escorrentiu superficial d'una pluja d'intensitat I que cau sobre una conca amb una superfície S, que comença de manera instantània i és constant durant un temps mínim igual al temps de concentració de la conca T_C, mitjançant la següent expressió:

$$Q_P = K\frac{CIS}{3{,}6}$$

on:

Q_P = cabal punta (m^3/s)
C = coeficient d'escorrentiu (adimensional)
I = intensitat de precipitació (mm/h) corresponent a una durada efectiva de la pluja igual al temps de concentració T_C de la conca
S = superfície de la conca (km^2)
K = coeficient d'uniformitat (adimensional)

La hipòtesi d'intensitat de pluja neta constant no és real i a la pràctica existeixen variacions en la seva distribució temporal que augmenten els cabals punta. Per tant, és necessari aplicar a la fórmula anterior el coeficient de majoració K del cabal punta calculat per corregir l'error esmentat. Aquest coeficient s'anomena coeficient d'uniformitat.

De l'anàlisi de moltes pluges en nombroses conques, Témez va deduir la fórmula següent per al càlcul del coeficient d'uniformitat:

$$K = 1 + \frac{T_C^{1,25}}{T_C^{1,25} + 14}$$

on:

K = coeficient d'uniformitat (adimensional)
T_C = temps de concentració (h)

Per determinar el coeficient d'escorrentiu s'empra la fórmula deduïda per Témez a partir del mètode de l'SCS, on C s'expressa com:

$$C = \frac{(P'_d - P'_0)(P'_d + 23P'_0)}{(P'_d + 11P'_0)^2}$$

on:

C = coeficient d'escorrentiu (adimensional)
P'_d = volum de precipitació diària (mm)
P'_0 = llindar d'escorrentiu (mm)

Per últim per determinar la intensitat de precipitació I que cal fer servir en l'aplicació d'aquest mètode s'haurà de calcular mitjançant la següent fórmula considerant una durada efectiva de la pluja igual al temps de concentració T_C de la conca:

$$I = \frac{P'_d}{24}\left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{(28^{0,1} - T_C^{0,1})}{(28^{0,1} - 1)}}$$

on:

I = intensitat de precipitació (mm/h) corresponent a una durada efectiva de la pluja igual al temps de concentració T_C de la conca
P'_d = precipitació màxima diària corresponent al període de retorn considerat (mm)
I_1 = intensitat horària per al període de retorn considerat, que és la intensitat de precipitació per a una durada efectiva d'una hora (mm/h)
I_d = intensitat mitjana diària per al període de retorn considerat, que és la intensitat mitjana de precipitació per a una durada efectiva de la pluja d'un dia (mm/h)
T_C = temps de concentració (h)

El quocient I_1/I_d és característic de la zona d'estudi i a Catalunya es pot considerar un valor mitjà d'11, d'acord amb MOPU (1990).

Per determinar aquests paràmetres és necessari realitzar una caracterització morfològica de la conca, que té com a objectiu la determinació del seu temps de concentració, i una caracterització hidrològica, que persegueix la determinació del llindar d'escorrentiu. Per últim, cal determinar les pluges màximes diàries mitjançant un estudi de pluviometria. A continuació es descriu com es realitza cadascuna d'aquestes caracteritzacions.

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2. Caracterització morfològica de la conca

Les característiques morfològiques de la conca que es calculen són les necessàries per la determinació dels temps de concentració:

- La **superfície** de la conca.
- La **longitud** del curs principal associat a cada conca.
- El **pendent mitjà** del curs principal, normalment expressat en tant per ú (m/m).

El pendent mitjà es calcula amb la diferència de cotes entre el punt més alt i el punt més baix de la conca i la longitud de la llera principal.

Partint d'aquestes característiques el temps de concentració s'obté. utilitzant la fórmula proposada per J.R. Témez, ja que s'ha comprovat que a Catalunya dóna bons resultats.

Per **conques rurals**, amb un grau d'urbanització no superior al 4% de l'àrea de la conca, l'expressió matemàtica proposada per Témez és la següent:

$$T_C = 0{,}3\left(\frac{L}{j^{0{,}25}}\right)^{0{,}76}$$

on:

T_C = temps de concentració (h)
L = longitud del curs principal (km)
j = pendent mitjà del curs principal (en tant per ú, m/m)

En el cas de **conques urbanitzades** amb superfície urbana superior al 4% i curs principal no revestit o clavegueram no complert s'utilitza la següent fórmula:

$$T_C = \frac{1}{1+\sqrt{\mu(2-\mu)}}0{,}3\left(\frac{L}{j^{0{,}25}}\right)^{0{,}76}$$

on:

μ = grau d'urbanització (en tant per ú, km^2/km^2)

Per últim, en **conques urbanes** amb un grau d'urbanització superior al 4% i curs principal revestit o clavegueram complert s'utilitza:

$$T_C = \frac{1}{1+3\sqrt{\mu(2-\mu)}}0{,}3\left(\frac{L}{j^{0{,}25}}\right)^{0{,}76}$$

El resultat obtingut de la caracterització dels paràmetres morfològics de les conques es presenta a la taula 1 i el plànol de definició geomètrica a la figura següent:

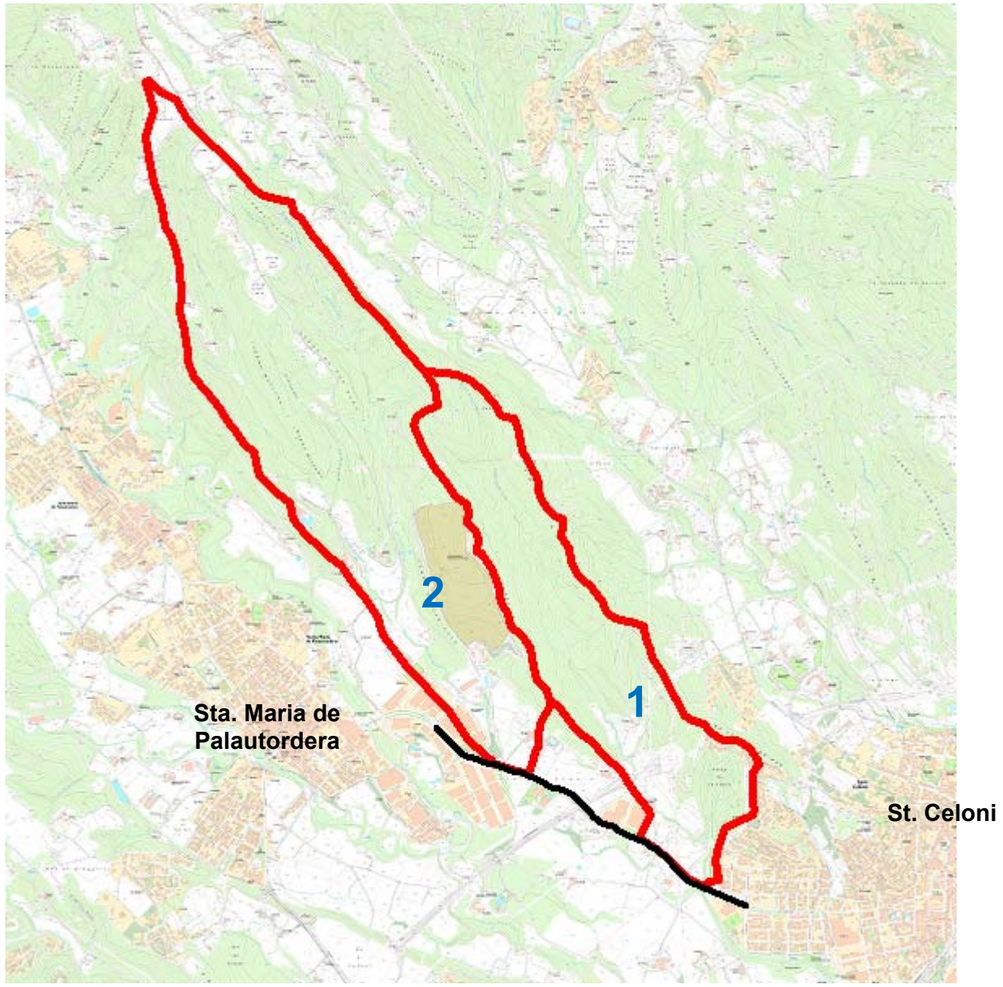


Figura 1. Delimitació de les conques d'estudi

CONCA	Superfície	Long. curs principal	Pendent mitjà	Grau d'urbanització	Temps de concentració
	S (km^2)	L (km)	j (m/m)	μ (%)	T_C (h)
1	1,4653	3,32	0,048	2,15	1,329
2	2,8133	4,10	0,051	4,60	1,542

Taula 1. Característiques morfològiques de les conques

Aquestes conques estan associades a un torrent o riera que està identificat a la cartografia a escala 1:5.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), amb la seva corresponent OD:

- Conca 1: torrent de Sot de Valls
- Conca 2: Riu Sec

Document signat electrònicament. Fitmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. Caracterització hidrològica

Els paràmetres relacionats amb el comportament hidrològic permeten calcular l'escolament superficial generat per la pluja efectiva en relació a la pluja total. Aquest paràmetre que regula aquest escolament com ja s'ha dit anteriorment s'anomena llindar d'escorrentiu (P_0).

El mètode escollit pel càlcul d'aquest paràmetre és el model del *Soil Conservation Service* del Departament d'Agricultura dels Estats Units. Aquest mètode caracteritza el comportament hidrològic d'un terreny assignant-li un número de corba adimensional determinat (NC). Aquest número pot variar entre 0 i 100 i s'estableix que l'NC = 100 correspon a una superfície totalment impermeable.

El número de corba del SCS està relacionat directament amb el llindar d'escorrentiu, de manera que a cada NC li correspon un únic P_0 a través de la següent relació:

$$P_0 = \frac{5000}{NC} - 50$$

L'SCS va tabular els NC segons l'ús del sòl, el pendent, les característiques hidrològiques i el grup de sòl. Aquests valors de l'NC s'apliquen per a condicions antecedents d'humitat de tipus II, les quals corresponen a condicions normals. Existeix una formulació per obtenir els NC en condicions seques de tipus I o en condicions humides de tipus III, però el càlcul del paràmetre NC es realitzarà per condicions d'humitat del tipus II i, per tant, no es presenten en aquest annex. Com es veurà més endavant, les condicions inicials d'humitat es modelen a partir de l'aplicació d'un coeficient de regionalitat.

Des del punt de vista del seu comportament hidrològic, el model del SCS considera quatre tipus de substrats diferents, segons el seu grau de permeabilitat.

- **Sòls tipus A**: sòls en que l'aigua infiltra ràpidament, encara que estiguin molt humits. Estan formats per sòls granulars de poca potència (espessor de la capa de sòl), bàsicament sorres i sorres llimoses
- **Sòls tipus B**: sòls que quan estan molt humits tenen una capacitat d'infiltració moderada. Estan formats per estrats de sòls de potències moderades a grans, amb litologies franco-sorrenques, franques, franco-argilo-sorrenques o franco-llimoses. Normalment estan bé o moderadament ben drenats.
- **Sòls tipus C**: sòls en que l'aigua infiltra lentament quan estan molt humits. Estan formats per sòls de poca o mitjana potència amb litologies franco-argiloses, franco-argilo-llimoses, llimoses o argilo-sorrenques. Són sòls imperfectament drenats.
- **Sòls tipus D**: sòls amb una infiltració molt lenta quan estan molt humits. Tenen estrats argilosos superficials o propers a la superfície. Estan pobrament o molt pobrament drenats. S'inclouen en aquest grup els sòls amb nivells freàtics permanentment propers a la superfície i els sòls de molt poca potència (litosòls).

Per a la determinació dels diferents tipus de sòl que trobem a la conca s'ha utilitzat la cartografia geològica a escala 1:250.000 editada per l'ICGC. En aquesta cartografia els sòls estan classificats segons diversos codis. A més, es disposa de l'agrupació d'aquests codis en funció de la classificació proposada per l'SCS, per la qual cosa es poden relacionar de manera directa.

En les taules 3,4,5 i 6 es presenten els codis dels sòls de l'ICGC corresponents a sòls de tipus A, B, C i D de la classificació de l'SCS.

En aquest cas les conques d'estudi es troben situades sobre terrenys de tipus B (N2B: Arcoses i lutites), que corresponen a dipòsits sedimentaris del Cenozoic.

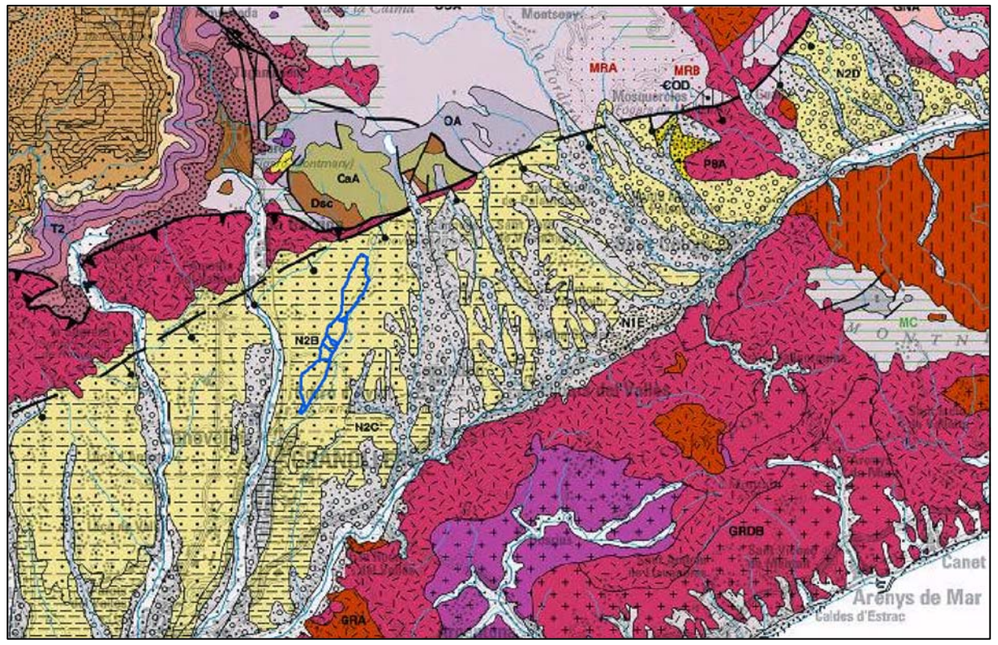


Figura 2. Mapa geològic de la zona d'estudi

Un altre aspecte a tenir en compte a l'hora d'obtenir el nombre de corba del SCS, és el tipus de cobertura del sòl i l'ús al qual es destina. Per a determinar-los, l'ICGC ha editat un mapa d'usos del sòl a Catalunya a escala 1:250.000.

D'acord amb la metodologia proposada pel SCS, per determinat el NC cal tenir en compte els següents usos del sòl:

- Guaret.
- Conreus en filera.
- Cereals d'hivern.
- Rotació de conreus pobres.
- Rotació de conreus densos.
- Praderies.
- Plantacions regulars.
- Masses forestals.
- Roques permeables.
- Roques impermeables.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ferms granulars, empedrats i paviments.

Els usos que presenta el mapa de l'ICGC no es corresponen amb els que defineix el mètode del SCS, però s'ha establert una correspondència entre ells, que es presenta a la taula 7.

Els usos del sòl corresponents a les conques d'estudi es poden veure i consultar a la taula i a les figures que es presenten a continuació:

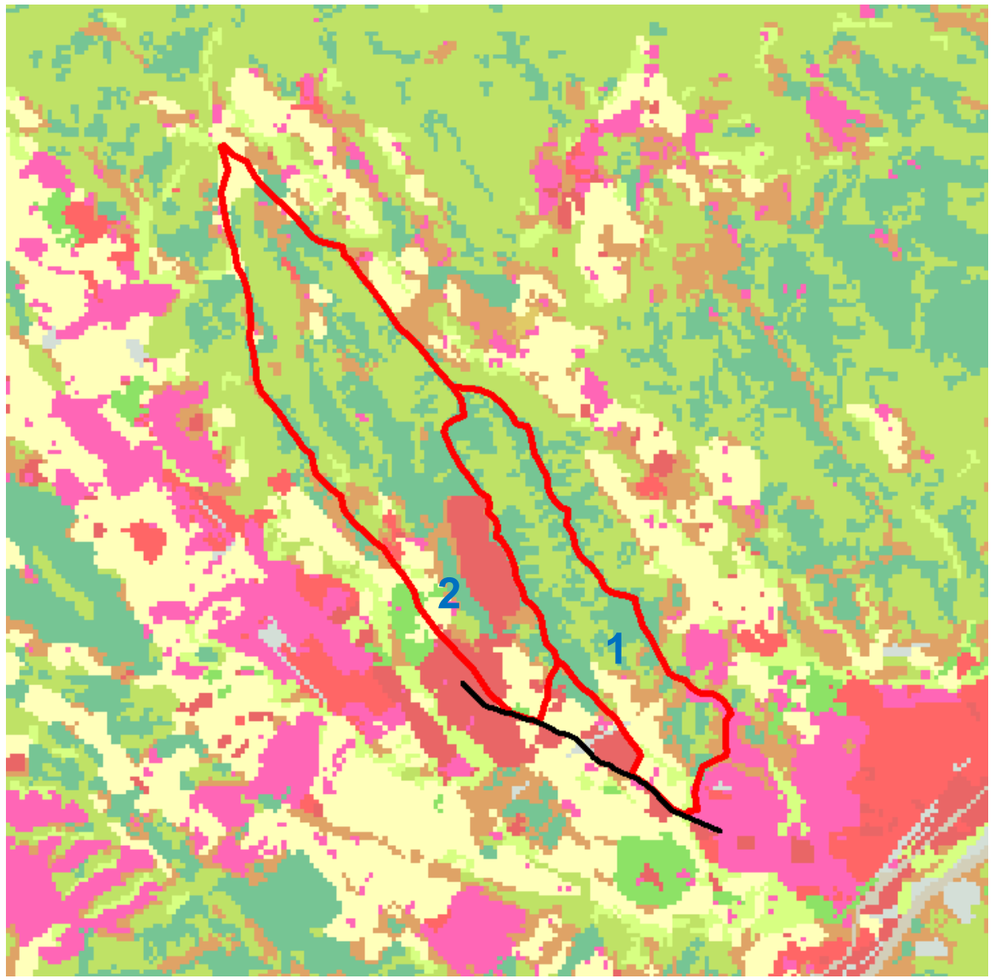


Figura 3. Mapa d'usos del sòl (2012)

Color	Usos del sòl de l'ICGC (2012)	Usos del sòl del mètode de l'SCS
Gris	Infraestructures viàries	Zona impermeable
Magenta	Urbanitzacions	Zona impermeable
Vermell	Nuclis urbans	Zona impermeable
Vermell fosc	Zones industrials i comercials	Zona impermeable
Groc	Conreus herbacis de secà	Cereals d'hivern
Verd clar	Conreus herbacis de regadiu	Rotació de conreus densos
Marró	Matollars	Massa forestal mitjana
Verd oliva	Boscos d'esclerofil·les	Massa forestal espessa
Verd fosc	Boscos d'aciculifolis	Massa forestal espessa

Taula 2. Usos del sòl de les conques d'estudi, segons la taula 7

Pel que fa a les característiques hidrològiques, es consideren dues situacions diferents:

- R: superfícies en que el cultiu es fa segons les corbes de nivell
- N: superfícies en que el cultiu es fa segons la línia de màxim pendent

Aquesta informació es pot obtenir a partir de fotos aèries o ortofotomapes amb bona definició o per mitjà de visites de camp. Donada l'estacionalitat de les feines agrícoles s'aconsella que únicament es consideri la característica hidrològica N quan la plantació sigui d'arbres.

El darrer factor que té incidència en el nombre de corba és el pendent del terreny, considerant-se al respecte dues classes diferents: pendent inferior o superior al 3%. Aquesta informació s'extreu d'un mapa de pendents de Catalunya proporcionat per l'ACA. En aquest cas es considera de forma general que el pendent de les conques és superior al 3%.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

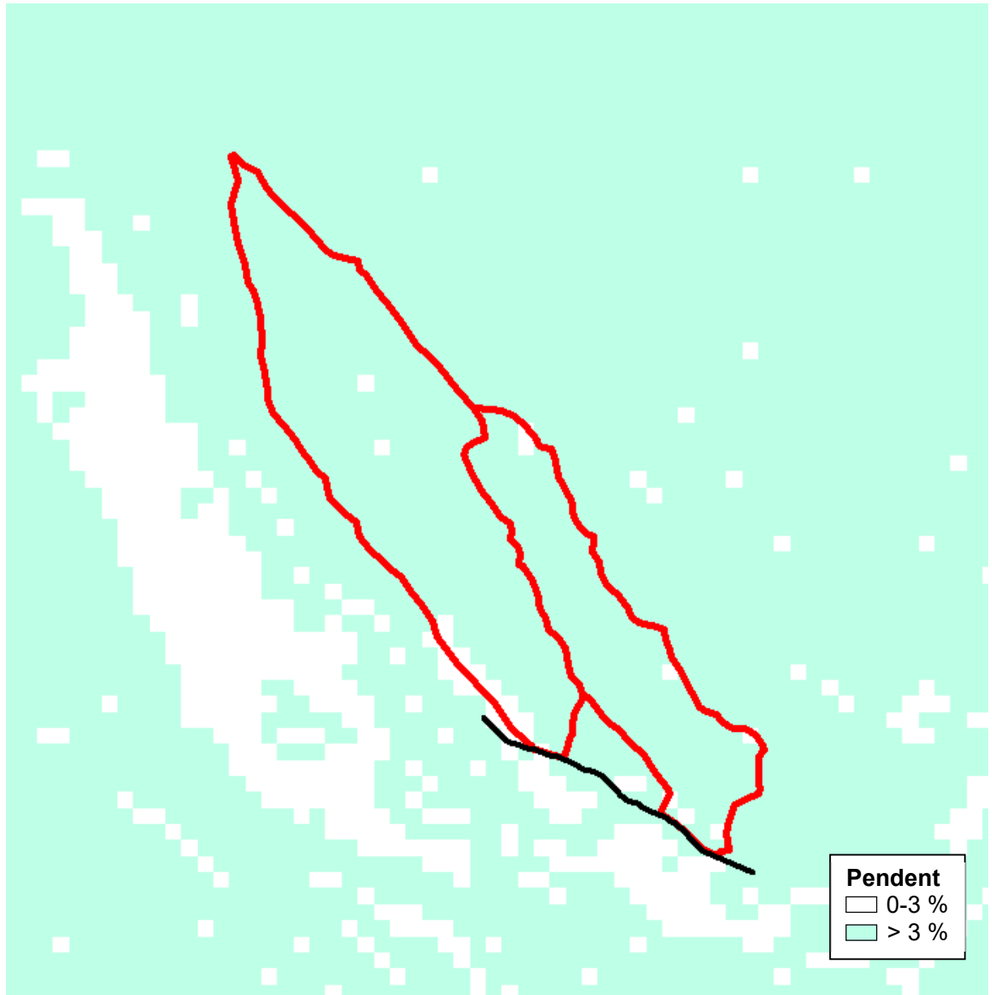


Figura 5. Mapa de pendents superiors i inferiors al 3%

A partir de tots aquests paràmetres es calcula el NC de la conca i a través de la correlació presentada anteriorment el corresponent llindar d'escorrentiu P_0.

A les taules 8 es troba el càlcul de P_0 corresponent a cada conca.

Codi	Descripció
C2A	Calcàries bioclàstiques i esculloses
C2D	Calcàries i calcarenites localment dolomititzades
COB	Microconglomerats i gresos
COD	Calcàries. Materials del Caradocià-Ashgil.lià
J1-3	Dolomies, calcàries, calcarenites i margues
J1-C1	Dolomies
J3-C1B	Calcàries laminades i margues amb intercalacions dolomítiques
J3-C1C	Dolomies i calcàries
J3-C1A	Calcàries amb esponges
K3D	Calcàries arenoses
K4D	Calcàries bioclàstiques i esculloses
N1A	Calcàries esculloses
N1B	Calcàries bioclàstiques
P1-6B	Lutites roges, bretxes i conglomerats
P2	Calcàries amb alveolina
P4E	Calcàries amb nummulits i assilines
P6E	Calcàries amb nummulits
P7D	Calcàries esculloses
P8F	Calcàries
Q1A	Travertins
Q1D	Conglomerats, sorres i lutites
Q2C	Travertins
Q2D	Graves
Q3D	Graves, sorres i llims
Q3A	Sorres
Q3F	Còdols i llims
T1-2	Dolomies i calcàries
T1-4B	Dolomies
T4	Dolomies ben estratificades

Taula 3. Codis de la cartografia geològica de l'ICGC del grup de sòl del tipus A

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi	Descripció
C1A	Bretxes carbonàtiques
C2C	Calcàries micrítiques amb lignits
C3C	Calcàries bioclàstiques amb rudites i orbitolines
C6C	Calcàries amb ortitolina
C6E	Gresos
Dp	Pelites i gresos amb nivells de lidites al sostre
J1	Bretxes, dolomies, calcàries, margues i calcarenites, localment evaporites a la base
J2	Calcàries, dolomies i margues fosques i blaves
K1-2C	Calcàries bioclàstiques amb prealveolina i dolomies
K1C	Calcàries amb prealveolina
K2D	Calcàries amb rudites
K3E	Gresos arcòsics i conglomerats
K5-P1A	Conglomerats, argiles i gresos vermells
K5-P1B	Calcàries lacustres i nivells de lignits
N1D	Guixos
N2-3A	Lutites vermelles, gresos i conglomerats
N2-3B	Arcoses, lutites i conglomerats
N1H	Bretxes, conglomerats i gresos
N1F	Lutites, gresos i conglomerats
N1E	Arcoses i conglomerats
N2A	Gresos silícics i bioclàstiques
N2F	Bretxes
N2E	Conglomerats, argiles i gresos vermells
N2D	Conglomerats, gresos i lutites
N2C	Lutites i gresos
N2B	Arcoses i lutites
N3A	Sediments marins: lutites, margues, gresos, conglomerats i bretxes
N3E	Conglomerats, gresos i lutites
N3C	Gresos
P	Conglomerats, gresos, lutites i tosques àcides

Taula 4.1. Codis de la cartografia geològica de l'ICGC del grup de sòl del tipus B

Codi	Descripció
P1-6A	Guixos
P1-6C	Gresos, lutites roges i conglomerats
P1-6D	Lutites roges, bretxes i conglomerats
P1-6E	Lutites, gresos, conglomerats i gresos vermells
P1-6F	Grup Pontils no diferenciat, localment inclou la Fm. Mediona
P2-3	Margues i guixos amb intercalacions calcàries
P5E	Guixos
P6-7A	Conglomerats
P6-7B	Gresos i lutites
P6-7C	Bretxes
P6C	Gresos i margues grises
P6F	Conglomerats i gresos
P7B	Gresos, margues i calcàries esculloses
P7C	Nivells de bretxes locals
P7E	Gresos amb glauconita
P7F	Gresos, conglomerats, margues i nivells de lignits
P7G	Sals sòdiques i potàssiques
P7H	Guixos
P8K	Conglomerats massius
P8J	Conglomerats, gresos i lutites
P8I	Gresos i lutites
P8A	Arcoses
P8L	Guixos
Q2F	Conglomerats, gresos i lutites
Q2G	Blocs i argiles
Q3B	Lutites amb matèria orgànica i torba
Q3E	Llims i còdols
Q3G	Graves, gresos i lutites
T1	Conglomerats de quars, gresos i lutites roges
T23	Dolomies, calcàries i margues

Taula 4.2. Codis de la cartografia geològica de l'ICGC del grup de sòl del tipus B

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Codi	Descripció
C2B	Calcàries i argiles laterítiques
C34	Margues i biocalcarenites
C3A	Margues amb ammonits
C4A	Margues i margocalcàries
C4B	Calcàries bioclàstiques amb rudites i orbitolines
C6D	Margues i argiles amb lignits
CAA	Lidites amb nòduls de fosfats i calcàries. Turbidites, gresos, pelites i conglomerats poligènics
CO-AB	Pelites, gresos i grauvaques, amb intercalacions de gresos
Dco	Indiferenciat (varietat de calcàries)
Dsc	Calcàries grises noduloses i pelites
K3-5	Margues i calcàries bioclàstiques
N1C	Llims, margues i gresos bioclàstics
OA	Conglomerats, grauvaques, lutites, calcofillites i vulcanites, calcàries, pelites, quarsarnites; conglomerats, calcopelites, pelites i grauvaques
P3B	Margues, gresos vermells i calcàries
P4D	Margues, margocalcàries i bretxes
P5A	Turbidites, guixos a sostre
P5D	Margues fosques localment amb guixos
P6B	Margues blaves
P7A	Margues blaves i nivells de gresos
P8G	Lutites, gresos, margues i calcàries, localment dolomies i guixos
P8H	Lutites roges, gresos i calcàries
Q2A	Llims lacustres
Q2B	Lutites, llims i crostes
Q2E	Argiles i còdols
S	Pissarres ampelítiques, localment calcàries, lidites i radilarites
St2	Toves i laves
T1-4A	Argiles versicolors, evaporites
T2	Lutites roges amb nivells de guixos, intercalacions locals de dolerites, paleocanals de gresos i dolomies al sostre
T3-4	Argiles versicolors, evaporites

Taula 5. Codis de la cartografia geològica de l'ICGC del grup de sòl del tipus C

Codi	Descripció
RVQB	Basanites
RVQA	Basalts
RVNA	Basalts
COC	Materials volcànics
DI	Diorites quarsíferes, diorites i roques bàsiques
GNA	Gneiss moscovítics; biotítics
GNB	Anatexites en gneiss moscovítics; biotítics
GRA	Leucogranits
GRB	Granits leucocràtics
GRC	Granits biotítics
GRDA	Granodiorites biotítiques
GRDB	Granodiorites biotítico-hornblèndiques
GRDC	Granodiorites biotítiques amb ortopiroxè
GRF	Granòfir
GLM	Granit leucocràtic moscovític (biotític)
HET	Zones heterogènies pluricomposicionals
LLAC	Llacs, embassaments, etc.
MRD	Zona de sil.limalita; feldespat potàssic, anatexites
OB	Materials volcànics i porfirites
MPA	Microgranitoids, pegmetites i aplites granítiques
PRQ	Piroclastes
TOA	Tonalites biotítiques o biotítico-hornblèndiques
TOB	Tonalites biotítiques o biotítico-hornblèndiques amb ortopiroxè
RVNA	Traquites
UTB	Roques ultrabàsiques

Taula 6. Codis de la cartografia geològica de l'ICGC del grup de sòl del tipus D

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Categoria	Usos del sòl ICC	Usos del sòl del mètode de l'SCS
1	Fora de Catalunya	-----
2	Aigua continental	Zona impermeable
3	Aigua marina	Zona impermeable
4	Acumulacions de neu	Zona impermeable
5	Infrastructures viàries	Zona impermeable
6	Urbanitzacions	Zona impermeable
7	Nuclis urbans	Zona impermeable
8	Zones industrials i comercials	Zona impermeable
9	Conreus herbacis de secà	Cereals d'hivern
10	Conreus herbacis de regadiu	Rotació de conreus densos
11	Fruiters de secà	Plantacions regulars d'aprofitament forestal pobre
12	Fruiters de regadiu	Plantacions regulars d'aprofitament forestal mitjà
13	Vinyet	Plantacions regulars d'aprofitament forestal pobre
14	Prats supraforestals	Praderia pobra
15	Arbustos i prats	Massa forestal mitjana
16	Bosc d'escleròfiles	Massa forestal espessa
17	Bosc de caducifòlies	Massa forestal espessa
18	Bosc d'aciculifòlies	Massa forestal espessa
19	Vegetació de zones humides	Roca permeable
20	Sòl amb vegetació escassa o nul.la	Guaret
21	Zones cremades	Guaret
22	Zones de sorra i platges	Guaret

Taula 7. Correspondència entre els usos del sòl de l'ICGC (2002) i el mètode de l'SCS

CONCA: 1
NOM:

Usos del sòl	Superf. (%)	Pend. (%)	Carácter. Hidrol.	Po (mm) A	B	C	D	Grup sòl (%) A	B	C	D	Po (mm)
Guaret		>3	R	15	8	6	4					0,0
		>3	N	17	11	8	6					0,0
		<3	R/N	20	14	11	8					0,0
Conreus en filera		>3	R	23	16	8	6					0,0
		>3	N	25	16	11	8					0,0
		<3	R/N	28	19	14	11					0,0
Cereals d'hivern		>3	R	29	17	10	8					0,0
		>3	N	32	19	12	10					0,0
		<3	R/N	34	21	14	12					0,0
Rotació de conreus pobres		>3	R	26	15	9	6					0,0
		>3	N	28	17	11	8					0,0
		<3	R/N	30	19	13	10					0,0
Rotació de conreus densos		>3	R	37	20	12	9					0,0
		>3	N	42	23	14	11					0,0
		<3	R/N	47	25	16	13					0,0
Praderies	14,5	>3	Pobra	24	14	8	6		100			2,0
			Mitjana	53	23	14	9					0,0
			Bona	69	33	18	13					0,0
			M. Bona	81	41	22	15					0,0
		<3	Pobra	58	25	12	7					0,0
			Mitjana	81	35	17	10					0,0
			Bona	122	54	22	14					0,0
			M. Bona	244	101	25	16					0,0
Plantacions regulars d'aprofitament forestal		>3	Pobra	62	28	15	10					0,0
			Mitjana	80	34	19	14					0,0
			Bona	101	42	22	15					0,0
		<3	Pobra	75	34	19	14					0,0
			Mitjana	97	42	22	15					0,0
			Bona	150	80	25	16					0,0
Masses forestals (boscos, muntanya baixa, garriga,etc.)			M. Clara	40	17	8	5					0,0
			Clara	60	24	14	10					0,0
			Mitjana	75	34	22	16					0,0
	84		Espessa	89	47	31	23		100			39,5
			M. Espessa	122	65	43	33					0,0

Tipus de terreny	Superf. (%)	Pend. (%)	Po (mm)	Po (mm)
Roques permeables		>3	3	0,0
		<3	5	0,0
Roques impermeables		>3	2	0,0
		<3	4	0,0
Ferms granulars			2	0,0
Empedrats			1,5	0,0
Paviments	1,5		1	0,0
	100,0			**41,5**

CONCA 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONCA: 2 NOM:												
Usos del sòl	Superf. (%)	Pend. (%)	Carácter. Hidrol.	Po (mm) A	B	C	D	Grup sòl (%) A	B	C	D	Po (mm)
Guaret		>3	R	15	8	6	4					0,0
		>3	N	17	11	8	6					0,0
		<3	R/N	20	14	11	8					0,0
Conreus en filera		>3	R	23	16	8	6					0,0
		>3	N	25	16	11	8					0,0
		<3	R/N	28	19	14	11					0,0
Cereals d'hivern		>3	R	29	17	10	8					0,0
		>3	N	32	19	12	10					0,0
		<3	R/N	34	21	14	12					0,0
Rotació de conreus pobres		>3	R	26	15	9	6					0,0
		>3	N	28	17	11	8					0,0
		<3	R/N	30	19	13	10					0,0
Rotació de conreus densos		>3	R	37	20	12	9					0,0
		>3	N	42	23	14	11					0,0
		<3	R/N	47	25	16	13					0,0
Praderies	18,5	>3	Pobra	24	14	8	6		100			2,6
			Mitjana	53	23	14	9					0,0
			Bona	69	33	18	13					0,0
			M. Bona	81	41	22	15					0,0
		<3	Pobra	58	25	12	7					0,0
			Mitjana	81	35	17	10					0,0
			Bona	122	54	22	14					0,0
			M. Bona	244	101	25	16					0,0
Plantacions regulars d'aprofitament forestal		>3	Pobra	62	28	15	10					0,0
			Mitjana	80	34	19	14					0,0
			Bona	101	42	22	15					0,0
		<3	Pobra	75	34	19	14					0,0
			Mitjana	97	42	22	15					0,0
			Bona	150	80	25	16					0,0
Masses forestals (boscos, muntanya baixa, garriga,etc.)			M. Clara	40	17	8	5					0,0
			Clara	60	24	14	10					0,0
			Mitjana	75	34	22	16					0,0
	80		Espessa	89	47	31	23		100			37,6
			M. Espessa	122	65	43	33					0,0
Tipus de terreny		Pend. (%)		Po (mm)								Po (mm)
Roques permeables		>3		3								0,0
		<3		5								0,0
Roques impermeables		>3		2								0,0
		<3		4								0,0
Ferms granulars				2								0,0
Empedrats	1,5			1,5								0,0
Paviments				1								0,0
	100,0											40,2

CONCA 2

Taules 8. Càlcul del llindar d'escorrentiu P_0

Dels resultats obtinguts en moltes conques, l'ACA va concloure que és convenient augmentar el llindar d'escorrentiu amb un factor regional, que reflecteix la variació regional d'humitat habitual en el sòl al començament de les pluges significatives. El factor regional recomanat segons l'ACA a la zona d'estudi és igual a 1,3. Per tant, el llindar d'escorrentiu que caldrà utilitzar en el càlcul de la pluja neta és el valor de P'_0, calculat com:

$$P'_0 = 1{,}3P_0$$

A la taula 9 es presenta el resum del llindar d'escorrentiu corresponent a les conques d'estudi:

CONCA	P_0	P_0'
1	41,5	54,0
2	40,2	52,3

Taula 9. Característiques hidrològiques de les conques

2.4. Estudi pluviomètric

L'estudi de les pluges màximes diàries pel període de retorn *T* considerat (25, 100 o 500 anys) s'ha dut a terme mitjançant els mapes d'isomàximes de precipitació P_d, que proporciona l'ACA.

L'ACA posa a disposició pública la informació referent als mapes d'isomàximes de precipitació P_d corresponents als períodes de retorn de 10, 25, 50, 100, 200 i 500 anys. Aquesta informació està basada en els mapes editats pel Ministeri de Foment a través de la Direcció General de Carreteres (1999).

La metodologia de càlcul de la P_d d'una determinada conca consisteix en representar la divisòria de la conca i obtenir les àrees que queden tancades entre isomàximes de precipitació. Llavors, es calcula la mitjana dels valors de P_d per a cadascuna d'aquestes isomàximes, ponderades per les àrees corresponents:

$$P_d = \sum_i \frac{S_i (P_d)_i}{S} \qquad \text{, essent } \sum_i S_i = S$$

on:

P_d = precipitació diària mitjana de la conca (mm)
S = superfície de la conca (km^2)
$(P_d)_i$ = precipitació diària mitjana de l'àrea tancada entre dues isomàximes de precipitació (mm). Es calcula com la mitjana de les precipitacions mitjanes corresponents a les dues isomàximes.
S_i = superfície tancada per les isomàximes de precipitació (km^2)

Una vegada obtinguda la precipitació diària P_d per cadascuna de les conques caldrà reduir el seu valor aplicant el coeficient K_A, anomenat coeficient de simultaneïtat, mitjançant l'expressió:

$$K_A = 1 \qquad \text{, si S} \leq 1 \text{ km}^2$$

$$K_A = 1 - \frac{\log S}{15} \qquad \text{, si S} > 1 \text{ km}^2$$

on:

K_A = coeficient minorador de la precipitació diària (adimensional)
S = superfície de la conca (km^2)

L'aplicació d'aquest coeficient de simultaneïtat respon al fet que els valors de precipitació diària utilitzats en la construcció dels mapes d'isomàximes, o en el tractament estadístic de les seves sèries històriques, són obtinguts per a punts

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

concrets (estacions meteorològiques) en comptes d'àrees extenses, que és el que es considera en els càlculs.

Amb aquest coeficient es té en compte el fet que aquestes estacions algunes vegades estan properes al centre del xàfec, altres vegades a prop de les vores exteriors i altres vegades en posicions intermèdies.

Per tant, el valor de la precipitació diària que caldrà utilitzar és el valor de P'$_d$, calculat com:

$$P'_d = K_A P_d$$

A la taula 10 s'adjunta el resultat del càlcul de la precipitació màxima diària, segons el mètode exposat, per als períodes de retorn de 25 anys i, si la conca té una OD transversal, de 100 i 500 anys:

CONCA	P_d			K_A	P'_d		
	Període de retorn *T* (anys)				Període de retorn *T* (anys)		
	25	100	500		25	100	500
1	167,0	223,0	295,0	0,989	165,2	220,5	291,7
2	167,0	223,0	295,0	0,97	162,0	216,3	286,2

Taula 10. Precipitacions màximes diàries P_d i P'$_d$, obtingudes mitjançant els mapes d'isomàximes

2.5. Resultats obtinguts

Conca	Superfície	T_c	P_d	K_A	P'_d	P'_0	C	I	K	Q25
	(km^2)	(h)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm/h)		(m^3/s)
1	1,4653	1,329	167,0	0,989	165,2	54,0	0,272	63,6	1,092	**7,7**
2	2,8133	1,542	167,0	0,970	162,0	52,3	0,276	56,8	1,109	**13,6**

Taula 11. Cabals obtinguts per T=25 anys

Conca	Superfície	T_c	P_d	K_A	P'_d	P'_0	C	I	K	Q100
	(km^2)	(h)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm/h)		(m^3/s)
1	1,4653	1,329	223,0	0,989	220,5	54,0	0,367	84,9	1,092	**13,9**
2	2,8133	1,542	223,0	0,970	216,3	52,3	0,372	75,8	1,109	**24,4**

Taula 12. Cabals obtinguts per T=100 anys

Conca	Superfície	T_c	P_d	K_A	P'_d	P'_0	C	I	K	Q500
	(km^2)	(h)	(mm)		(mm)	(mm)		(mm/h)		(m^3/s)
1	1,4653	1,329	295,0	0,989	291,7	54,0	0,465	112,3	1,092	**23,2**
2	2,8133	1,542	295,0	0,970	286,2	52,3	0,470	100,3	1,109	**40,8**

Taula 13. Cabals obtinguts per T=500 anys

Cal destacar que l'Agència Catalana de l'aigua disposa de **cabals normalitzats** per aquestes conques per als diferents períodes de retorn i aquests són els que hem utilitzat pel càlcul.

Conca	Nom	Q10(m^3/s)	Q100(m^3/s)	Q500(m^3/s)
1	Torrent de les Valls	3,33	**11,74**	22,70
2	Riu Sec	5,17	**17,53**	33,44

Taula 14. Cabals normalitzats ACA

3. Drenatge longitudinal

3.1. Descripció

S'estudien en aquest apartat les solucions al drenatge longitudinal de la plataforma. Aquest permet evacuar l'escorrentia que s'hagi originat sobre la carretera i la que procedeixi dels marges que aboquen a la mateixa .

La xarxa de drenatge longitudinal consta bàsicament de les cunetes de desmunt, les cunetes de guarda de talussos, els col·lector i drens, les vorades, les baixants, els embornals, etc. S'inclouen també en aquest apartat les obres transversals de drenatge longitudinal (OTDL) que permeten el desguàs dels elements longitudinals.

3.2. Criteris de projecte

- La precipitació de càlcul serà la corresponent a un període de retorn de 25 anys.
- La cuneta de desmunt serà l'existent que és no està revestida.
- Es mantenen els tubs dels passos salvacunetes
- Es mantenen les OTDLs que tenen capacitat hidràulica suficient i es substitueixen la resta.

3.3. Tipologia de les obres

- Cuneta de desmunt: cuneta de terra triangular de diferents amplades i profunditats:
  - 1,5 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.
  - 1,5 m d'amplada i 0,25 m de profunditat.
  - 1,5 m d'amplada i 0,75 m de profunditat.
  - 1,0 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.
- Pas salvacunetes: existeixen tubs de formigó de diferents diàmetres D40, D50,D60cm. S'instal·laran reixes metàl·liques abatibles en tots els broquets per tal de millorar la seguretat viària.

Document signat electrònicament. Fitmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Embornals existents: estan situats en les zones properes a les zones urbanitzades (les tres rotondes existents en l'àmbit). En alguns casos caldrà realitzar un recrescut per adaptar-los a la nova cota de rasant.
- OTDL: tubs de formigó de diàmetre D50,D60,D100cm
- Arquetes de formigó existents per a captar les aigües en els punts de desguàs de la cuneta profunditat variable. En els casos on manqui, s'instal·larà una reixa metàl·lica superficial abatible per cobrir l'entrada de l'arqueta.

3.4. Dimensionament hidràulic

3.4.1. Càlcul de cabals

El procediment seguit per el càlcul dels cabals que aboquen a cadascun dels elements de la xarxa de drenatge és anàleg a l'utilitzat pel drenatge transversal, és a dir, s'ha emprat l'expressió del mètode hidrometeorològic:

$$Q = \frac{\left(\sum_i Ci \cdot Ai\right) \cdot Ii}{K}$$

Per al càlcul de cabals aportats a cada element del drenatge longitudinal s'ha considerat un període de retorn de 25 anys i un temps de concentració de 10 minuts per l'escorrentia procedent de les calçades, cunetes i talussos de desmunt.

Aplicant el mètode esposat a la Instrucció 5.2-IC per al càlcul de la intensitat mitja de precipitació amb un temps de concentració de 10 minuts, obtenim un valor de intensitat de pluja I_{25} propi per a cada conca.

La precipitació total diària Pd de la zona d'estudi és la 167 per el període de retorn de 25 anys, adoptant-se el següent valor de I_{25}= 207mm/h.

Els coeficients d'escorrentia adoptats són 0,95 per les zones tractades amb paviments bituminosos o formigó, 0,70 per els talussos de desmunt i variables entre 0,34 i 0,64 per els terrenys adjacents en funció de la conca a la que pertanyen.

També s'adjunta la imatge de les conques associades als diferents trams de cuneta:

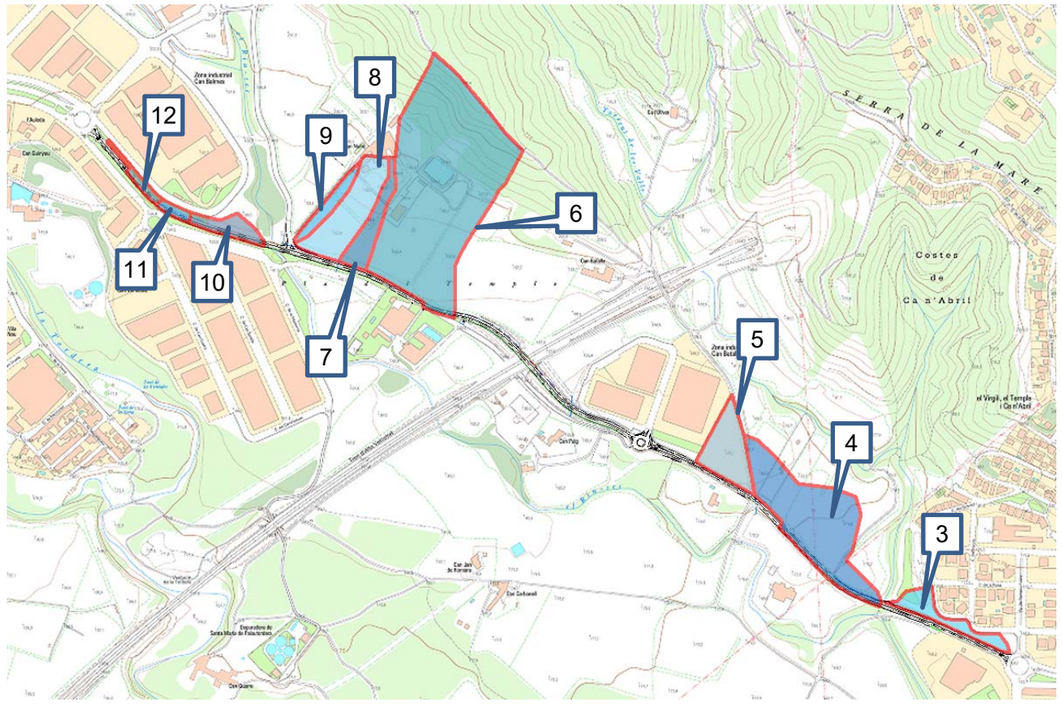


Figura 6. Conques associades a les cunetes de desmunt

Amb aquests supòsits s'han confeccionat els quadres que s'adjunten a continuació a on s'indiquen els cabals recollits per les cunetes mesurats en diferents punts de control. En el quadre de les cunetes de desmunt s'indiquen els següents conceptes:

- Tram de cuneta estudiat.
- Conca associada.
- Pendent cuneta.
- Sumatori del producte de les superfícies vessants amb els seus coeficients d'escorrentia.
- Intensitat mitja de precipitació.
- Cabal circulant per al tram de cuneta.
- Velocitat del cabal en el tram de cuneta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Conca	Eix	Tram cuneta	Superfície [km²]	T_c [h]	P_d [mm]	K_A	P'_d [mm]	S1	C1	S2	C2	S3	C3	ΣC·S	I [mm/h]	K	Q25 [m³/s]	pendent cuneta	Cuneta terres amplada 1,5m i profunditat 0,25m		Cuneta terres amplada 1,5m i profunditat 0,5m		Cuneta terres amplada 1,5m i profunditat 0,75m		Cuneta terres amplada 1,0m i profunditat 0,5m	
																			Q max [m³/s]	Velocitat [m/s]	Q max [m³/s]	Velocitat [m/s]	Q max [m³/s]	Velocitat [m/s]	Q max [m³/s]	Velocitat [m/s]
3	1	0+000 a 0+230	0,0026	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0000	0,95		0,70	0,0026	0,64	0,002	207,0	3,6	**0,095**	0,00418			0,419	0,98				
4	1	0+240 a 0+540	0,0250	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0028	0,95		0,70	0,0250	0,64	0,019	206,7	3,6	**1,073**	0,04723			1,4363	3,36				
5	1	0+540 a 0+665	0,0092	0,167	167,0	1,0	167,0		0,95		0,70	0,0092	0,64	0,006	206,7	3,6	**0,339**	0,01744			0,8739	2,04				
6	1	1+190 a 1+370	0,0682	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0006	0,95		0,70	0,0682	0,64	0,044	207,0	3,6	**2,543**	0,01598					2,5815	3,07		
7	1	1+370 a 1+425	0,0057	0,167	167,0	1,0	167,0		0,95		0,70	0,0057	0,64	0,004	207,0	3,6	**0,209**	0,00980			0,6625	1,55				
8	1	1+425 a 1+505	0,0126	0,167	167,0	1,0	167,0		0,95		0,70	0,0126	0,64	0,008	207,0	3,6	**0,464**	0,00540			0,4868	1,14				
9	2	0+040 a 0+055	0,0033	0,167	167,0	1,0	167,0		0,95		0,70	0,0033	0,64	0,002	207,0	3,6	**0,122**	0,04233							0,4874	2,41
10	1	1+550 a 1+705	0,0039	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0019	0,95		0,70	0,0039	0,64	0,004	207,0	3,6	**0,321**	0,02245	0,3257	1,48						
11	1	1+705 a 1+770	0,0011	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0006	0,95		0,70	0,0011	0,64	0,001	207,0	3,6	**0,076**	0,02452	0,3437	1,56						
12	1	1+770 a 1+910	0,0017	0,167	167,0	1,0	167,0	0,0008	0,95		0,70	0,0017	0,64	0,002	207,0	3,6	**0,104**	0,01623	0,2778	1,26						

Taula 15. Taula càlcul cunetes desmunt

Nota: La conca núm. 10 se li ha afegit el cabal de la conca 11.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.2. Capacitat de les cunetes

La capacitat de transport de les cunetes, utilitzant la fórmula de Manning-Strikler és:

$$Q = 1/N \cdot R^{2/3} \cdot I^{1/2} \cdot S$$

on:

Q : cabal (m3/s)
N : coeficient de Manning (N=0,013)
R : radi hidràulic
I : pendent de la línia d'energia
S : àrea de la secció de la cuneta

A continuació s'adjunten els gràfics de capacitat de les cuneta de desmunt no revestides en funció de les seves dimensions.

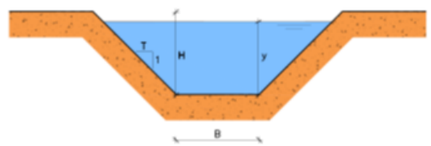
Cuneta terres 1,5 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.

Capacitat de desguàs cuneta

Projecte
Element Cuneta no revestida

Fórmula de Manning: $Q = k R^{2/3} I^{1/2} A$

Tipo de cuneta T-1
Geometría de la cuneta Triangular



T_1 = 1,000
T_2 = 1,000
F = 0,500 m
h = 0,500 m
r = 0,050 m
B = 1,400 m
A = 0,428 m^2
P = 1,773 m
R = 0,241 m
n = 0,025

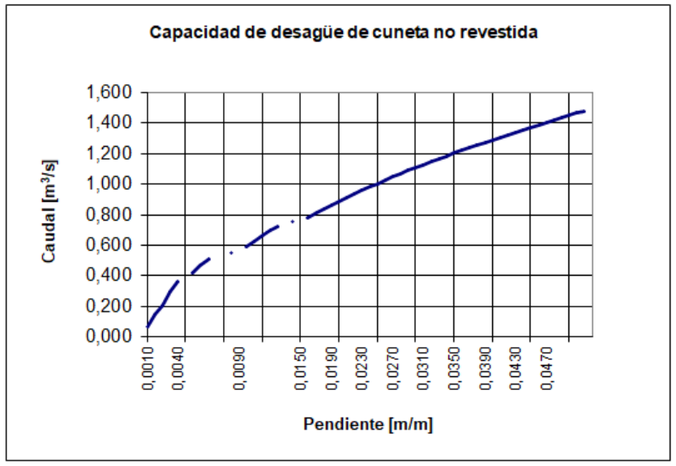
$v_{mín}$ 0,5 m/s $Q_{mín}$ 0,214 m^3/s
$v_{máx}$ 6,0 m/s $Q_{máx}$ 2,565 m^3/s

Notación

Var	Ud	Concepto
T_1		Pendiente izquierda de la sección
T_2		Pendiente derecha de la sección
F	m	Anchura del fondo de la cuneta
h	m	Altura total de la cuneta
r	m	Resguardo
B	m	Anchura máxima de la lámina
A	m^2	Área de la sección
R	m	Radio hidráulico
P	m	Perímetro mojado
n		Coeficiente de rugosidad de Manning

i	v	Q_{max}
0,0001	0,155	0,0662
0,0005	0,347	0,1481
0,001	0,490	0,2095
0,002	0,693	0,2963
0,004	0,980	0,4190
0,0054	1,139	0,4868
0,006	1,200	0,5132
0,008	1,386	0,5926
0,010	1,550	0,6625
0,0115	1,662	0,7104
0,012	1,698	0,7257
0,015	1,898	0,8114
0,017	2,044	0,8739
0,020	2,192	0,9369
0,025	2,450	1,0475
0,030	2,684	1,1475
0,035	2,899	1,2394
0,040	3,099	1,3250
0,042	3,176	1,3577
0,045	3,287	1,4054
0,047	3,360	1,4363
0,050	3,465	1,4814
0,060	3,796	1,6228
0,070	4,100	1,7528
0,080	4,383	1,8738
0,090	4,649	1,9875
0,100	4,901	2,0950
0,110	5,140	2,1972
0,120	5,368	2,2949
0,130	5,587	2,3887
0,140	5,798	2,4788
0,150	6,002	2,5658
0,160	6,199	2,6500
0,170	6,390	2,7315
0,180	6,575	2,8107
0,190	6,755	2,8877
0,200	6,930	2,9628

Página 1



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

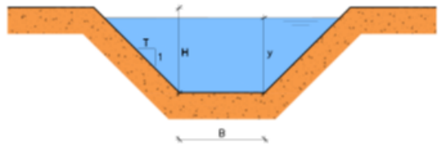
Cuneta terres 1,5 m d'amplada i 0,25 m de profunditat.

Capacitat de desguàs cuneta

Projecte
Element Cuneta no revestida

Fórmula de Manning: $Q = k R^{2/3} i^{1/2} A$

Tipo de cuneta T-1
Geometría de la cuneta Triangular



T_1 =	3,000	
T_2 =	3,000	
F =	0,500	m
h =	0,250	m
r =	0,050	m
B =	1,700	m
A =	0,220	m^2
P =	1,765	m
R =	0,125	m
n =	0,025	

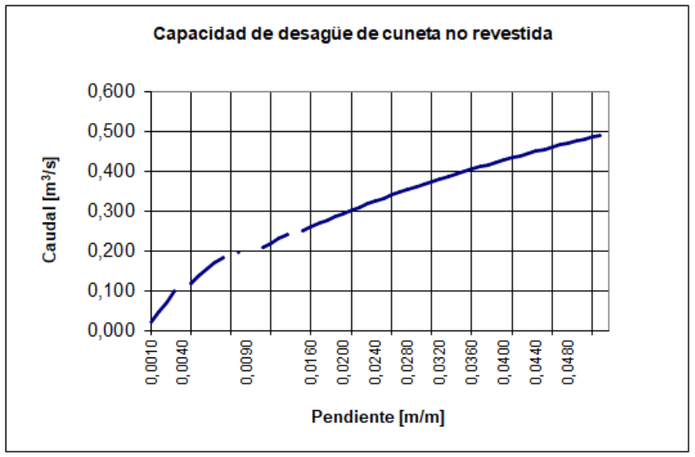
$v_{mín}$	0,5 m/s	$Q_{mín}$	0,11 m^3/s
$v_{máx}$	6,0 m/s	$Q_{máx}$	1,32 m^3/s

i	v	Q_{max}
0,0001	0,100	0,0220
0,0005	0,223	0,0491
0,001	0,316	0,0694
0,002	0,446	0,0982
0,003	0,547	0,1203
0,004	0,631	0,1389
0,006	0,773	0,1701
0,008	0,893	0,1964
0,010	0,998	0,2196
0,015	1,222	0,2689
0,016	1,263	0,2778
0,020	1,412	0,3105
0,022	1,480	0,3257
0,025	1,562	0,3437
0,025	1,578	0,3472
0,030	1,729	0,3803
0,035	1,867	0,4108
0,040	1,996	0,4392
0,042	2,046	0,4500
0,045	2,117	0,4658
0,050	2,232	0,4910
0,060	2,445	0,5379
0,070	2,641	0,5810
0,080	2,823	0,6211
0,090	2,994	0,6588
0,100	3,156	0,6944
0,110	3,310	0,7283
0,120	3,458	0,7607
0,130	3,599	0,7917
0,140	3,735	0,8216
0,150	3,866	0,8505
0,160	3,993	0,8784
0,170	4,115	0,9054
0,180	4,235	0,9316
0,190	4,351	0,9572
0,200	4,464	0,9820

Notación

Var	Ud	Concepto
T_1		Pendiente izquierda de la sección
T_2		Pendiente derecha de la sección
F	m	Anchura del fondo de la cuneta
h	m	Altura total de la cuneta
r	m	Resguardo
B	m	Anchura máxima de la lámina
A	m^2	Área de la sección
R	m	Radio hidráulico
P	m	Perímetro mojado
n		Coeficiente de rugosidad de Manning

Página 1



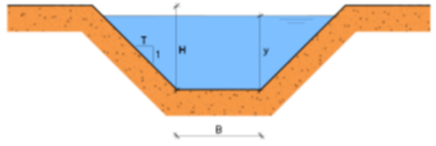
Cuneta terres 1,5 m d'amplada i 0,75 m de profunditat.

Capacitat de desguàs cuneta

Projecte
Element Cuneta no revestida

Fórmula de Manning: $Q = k R^{2/3} i^{1/2} A$

Tipo de cuneta T-1
Geometría de la cuneta Triangular



T_1 =	1,000	
T_2 =	1,000	
F =	0,500	m
h =	0,750	m
r =	0,050	m
B =	1,900	m
A =	0,840	m^2
P =	2,480	m
R =	0,339	m
n =	0,020	

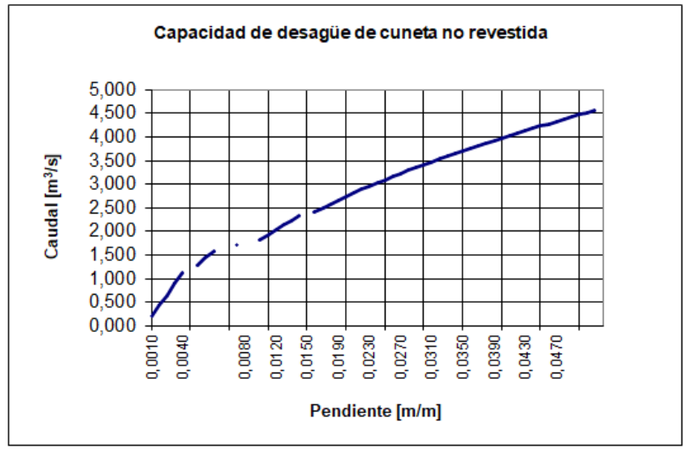
$v_{mín}$	0,5 m/s	$Q_{mín}$	0,42 m^3/s
$v_{máx}$	6,0 m/s	$Q_{máx}$	5,04 m^3/s

i	v	Q_{max}
0,0001	0,243	0,2041
0,0005	0,543	0,4563
0,001	0,768	0,6454
0,002	1,087	0,9127
0,004	1,537	1,2908
0,003	1,331	1,1178
0,006	1,882	1,5808
0,008	2,173	1,8254
0,010	2,430	2,0409
0,0115	2,605	2,1886
0,012	2,661	2,2356
0,015	2,976	2,4995
0,016	3,073	2,5815
0,017	3,205	2,6921
0,020	3,436	2,8862
0,025	3,842	3,2269
0,030	4,208	3,5349
0,035	4,545	3,8181
0,040	4,859	4,0817
0,045	5,154	4,3293
0,047	5,267	4,4245
0,050	5,433	4,5635
0,060	5,951	4,9991
0,070	6,428	5,3996
0,080	6,872	5,7724
0,090	7,289	6,1226
0,100	7,683	6,4538
0,110	8,058	6,7688
0,120	8,416	7,0697
0,130	8,760	7,3584
0,140	9,091	7,6362
0,150	9,410	7,9042
0,160	9,718	8,1634
0,170	10,017	8,4147
0,180	10,308	8,6586
0,190	10,590	8,8959
0,200	10,865	9,1270

Notación

Var	Ud	Concepto
T_1		Pendiente izquierda de la sección
T_2		Pendiente derecha de la sección
F	m	Anchura del fondo de la cuneta
h	m	Altura total de la cuneta
r	m	Resguardo
B	m	Anchura máxima de la lámina
A	m^2	Área de la sección
R	m	Radio hidráulico
P	m	Perímetro mojado
n		Coeficiente de rugosidad de Manning

Página 1



Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

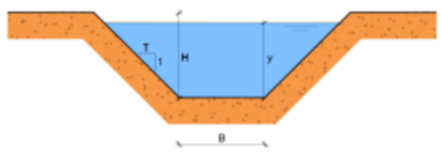
Cuneta terres 1,0 m d'amplada i 0,50 m de profunditat.

Capacitat de desguàs cuneta

Projecte
Element Cuneta no revestida

Fórmula de Manning: $Q = k R^{2/3} i^{1/2} A$

Tipo de cuneta T-1
Geometría de la cuneta Triangular



T_1 = 1,000
T_2 = 1,000
F = 0,000 m
h = 0,500 m
r = 0,050 m
B = 0,900 m
A = 0,203 m^2
P = 1,273 m
R = 0,159 m
n = 0,025

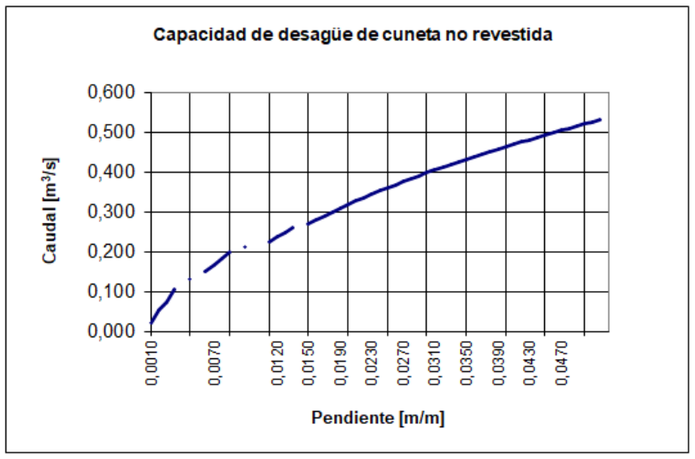
$v_{mín}$ 0,5 m/s $Q_{mín}$ 0,101 m^3/s
$v_{máx}$ 6,0 m/s $Q_{máx}$ 1,215 m^3/s

Notación

Var	Ud	Concepto
T_1		Pendiente izquierda de la sección
T_2		Pendiente derecha de la sección
F	m	Anchura del fondo de la cuneta
h	m	Altura total de la cuneta
r	m	Resguardo
B	m	Anchura máxima de la lámina
A	m^2	Área de la sección
R	m	Radio hidráulico
P	m	Perímetro mojado
n		Coeficiente de rugosidad de Manning

i	v	Q_{max}
0,0001	0,117	0,0238
0,0005	0,263	0,0532
0,001	0,371	0,0752
0,002	0,525	0,1064
0,003	0,643	0,1303
0,004	0,743	0,1504
0,005	0,797	0,1613
0,006	0,910	0,1842
0,008	1,050	0,2127
0,010	1,174	0,2378
0,015	1,438	0,2913
0,016	1,486	0,3008
0,020	1,661	0,3363
0,022	1,742	0,3528
0,024	1,819	0,3684
0,025	1,857	0,3760
0,030	2,034	0,4119
0,035	2,197	0,4449
0,040	2,349	0,4757
0,042	2,407	0,4874
0,045	2,491	0,5045
0,050	2,626	0,5318
0,060	2,877	0,5826
0,070	3,107	0,6292
0,080	3,322	0,6727
0,090	3,523	0,7135
0,100	3,714	0,7521
0,110	3,895	0,7888
0,120	4,068	0,8239
0,130	4,235	0,8575
0,140	4,394	0,8899
0,150	4,549	0,9211
0,160	4,698	0,9513
0,170	4,842	0,9806
0,180	4,983	1,0090
0,190	5,119	1,0367
0,200	5,252	1,0636

Página 1



3.4.2. Càlcul Obres transversals de drenatge longitudinal

A continuació es mostra el càlcul per justificar les dimensions de les obres transversals de drenatge longitudinal existents.

OTDL PK 0+540 tub formigó D60cm

El cabal circulant correspon a la conca 5, amb un total de 0,339 m^3/s.

Fórmula de Manning

Secció circular R (m) = 0,30
n 0,012
J (%) 17,89

Calat (m)	a (rd)	a (º)	S (m2)	P(m)	R (m)	V (m/s)	Q (m3/s)	Q(m3/h)	Q (l/s)	h/D
0,03	2,69	154,16	0,01	0,271	0,020	2,56	0,01	48,63	13,51	5,00%
0,06	2,50	143,13	0,01	0,386	0,038	3,99	0,06	211,44	58,73	10,00%
0,08	2,39	136,89	0,02	0,451	0,051	4,82	0,11	395,81	109,95	13,50%
0,11	2,25	129,05	0,04	0,534	0,067	5,84	0,21	756,98	210,27	18,50%
0,14	2,13	122,01	0,05	0,607	0,083	6,73	0,34	1226,62	340,73	23,50%
0,17	2,02	115,47	0,07	0,676	0,098	7,51	0,50	1795,13	498,65	28,50%
0,20	1,91	109,27	0,08	0,741	0,112	8,20	0,68	2451,02	680,84	33,50%
0,23	1,80	103,30	0,10	0,803	0,125	8,81	0,88	3181,34	883,71	38,50%
0,26	1,70	97,47	0,12	0,864	0,137	9,35	1,10	3971,82	1103,28	43,50%
0,29	1,60	91,72	0,14	0,924	0,147	9,82	1,34	4806,97	1335,27	48,50%
0,32	1,50	85,99	0,15	0,985	0,156	10,23	1,58	5670,07	1575,02	53,50%
0,35	1,40	80,21	0,17	1,045	0,164	10,58	1,82	6543,10	1817,53	58,50%
0,38	1,30	74,34	0,19	1,107	0,171	10,86	2,06	7406,53	2057,37	63,50%
0,41	1,19	68,28	0,21	1,170	0,176	11,09	2,29	8238,95	2288,60	68,50%
0,44	1,08	61,97	0,22	1,236	0,180	11,24	2,50	9016,49	2504,58	73,50%
0,47	0,96	55,25	0,24	1,306	0,182	11,33	2,70	9711,62	2697,67	78,50%
0,50	0,84	47,93	0,25	1,383	0,182	11,33	2,86	10290,87	2858,58	83,50%
0,53	0,69	39,65	0,26	1,470	0,180	11,24	2,97	10709,28	2974,80	88,50%
0,56	0,52	29,54	0,27	1,576	0,175	11,01	3,03	10893,43	3025,95	93,50%
										3025,95

OTDL PK 1+190 tub formigó D50cm

Secció circular R (m) = 0,25
n 0,012
J (%) 2,33

Calat (m)	a (rd)	a (º)	S (m2)	P(m)	R (m)	V (m/s)	Q (m3/s)	Q(m3/h)	Q (l/s)	h/D
0,03	2,69	154,16	0,00	0,226	0,016	0,82	0,00	10,80	3,00	5,00%
0,05	2,50	143,13	0,01	0,322	0,032	1,28	0,01	46,96	13,05	10,00%
0,08	2,31	132,53	0,02	0,414	0,050	1,72	0,04	128,13	35,59	16,20%
0,11	2,18	125,17	0,03	0,478	0,063	2,03	0,06	221,60	61,56	21,20%
0,13	2,07	118,42	0,04	0,537	0,076	2,29	0,09	338,07	93,91	26,20%
0,16	1,96	112,09	0,05	0,593	0,088	2,52	0,13	475,16	131,99	31,20%
0,18	1,85	106,02	0,06	0,646	0,099	2,73	0,18	630,15	175,04	36,20%
0,21	1,75	100,14	0,08	0,697	0,109	2,91	0,22	799,99	222,22	41,20%
0,23	1,65	94,36	0,09	0,747	0,119	3,07	0,27	981,37	272,60	46,20%
0,26	1,55	88,62	0,10	0,797	0,127	3,21	0,33	1170,70	325,19	51,20%
0,28	1,45	82,88	0,11	0,848	0,134	3,33	0,38	1364,11	378,92	56,20%
0,31	1,34	77,06	0,13	0,898	0,140	3,44	0,43	1557,43	432,62	61,20%
0,33	1,24	71,09	0,14	0,950	0,145	3,52	0,49	1746,12	485,03	66,20%
0,36	1,13	64,91	0,15	1,004	0,149	3,58	0,53	1925,13	534,76	71,20%
0,38	1,02	58,40	0,16	1,061	0,151	3,61	0,58	2088,77	580,21	76,20%
0,41	0,90	51,39	0,17	1,122	0,152	3,63	0,62	2230,32	619,53	81,20%
0,43	0,76	43,61	0,18	1,190	0,151	3,61	0,65	2341,18	650,33	86,20%
0,46	0,60	34,51	0,19	1,270	0,148	3,56	0,67	2408,80	669,11	91,20%
0,48	0,39	22,48	0,19	1,375	0,141	3,45	0,67	2407,98	668,88	96,20%

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El cabal circulant correspon a la conca 6, amb un total de 2,543 m^3/s.. Aquesta obra és insuficient i per tant caldria substituir-la per una de diàmetre 100cm.

OTDL PK 1+190 tub formigó D100cm (nova)

Secció circular	R (m) =	0,50								
	n	0,012								
	J (%)	2,33								
Calat (m)	**a (rd)**	**a (º)**	**S (m2)**	**P(m)**	**R (m)**	**V (m/s)**	**Q (m3/s)**	**Q(m3/h)**	**Q (l/s)**	**h/D**
0,05	2,69	154,16	0,01	0,451	0,033	1,30	0,02	68,59	19,05	5,00%
0,10	2,50	143,13	0,04	0,644	0,064	2,03	0,08	298,20	82,83	10,00%
0,08	2,56	146,93	0,03	0,577	0,052	1,77	0,05	191,25	53,12	8,10%
0,13	2,40	137,56	0,06	0,741	0,082	2,40	0,15	524,41	145,67	13,10%
0,18	2,26	129,64	0,10	0,879	0,110	2,93	0,28	1021,06	283,63	18,10%
0,23	2,14	122,55	0,14	1,003	0,137	3,38	0,46	1671,64	464,34	23,10%
0,28	2,02	115,98	0,18	1,117	0,162	3,78	0,68	2462,83	684,12	28,10%
0,33	1,92	109,76	0,23	1,226	0,185	4,13	0,94	3378,65	938,51	33,10%
0,38	1,81	103,77	0,27	1,330	0,207	4,45	1,22	4400,97	1222,49	38,10%
0,43	1,71	97,93	0,32	1,432	0,226	4,72	1,53	5509,80	1530,50	43,10%
0,48	1,61	92,18	0,37	1,533	0,244	4,97	1,86	6683,45	1856,51	48,10%
0,53	1,51	86,45	0,42	1,633	0,259	5,18	2,19	7898,47	2194,02	53,10%
0,58	1,41	80,68	0,47	1,734	0,273	5,36	2,54	9129,61	2536,00	58,10%
0,63	1,31	74,81	0,52	1,836	0,284	5,51	2,87	10349,48	2874,86	63,10%
0,68	1,20	68,78	0,57	1,941	0,293	5,62	3,20	11528,16	3202,27	68,10%
0,73	1,09	62,48	0,62	2,051	0,300	5,70	3,51	12632,29	3508,97	73,10%
0,78	0,97	55,81	0,66	2,168	0,304	5,75	3,78	13623,56	3784,32	78,10%
0,83	0,85	48,55	0,70	2,294	0,304	5,76	4,02	14455,60	4015,45	83,10%
0,88	0,70	40,36	0,73	2,437	0,301	5,71	4,19	15066,84	4185,23	88,10%

OTDL PK 1+425 tub formigó D50cm

D'aquesta obra no sabem la sortida però hem suposat un pendent mínim del 0,5%. El cabal circulant correspon a la conca 7, amb un total de 0,209 m^3/s.

Secció circular	R (m) =	0,25								
	n	0,012								
	J (%)	0,50								
Calat (m)	**a (rd)**	**a (º)**	**S (m2)**	**P(m)**	**R (m)**	**V (m/s)**	**Q (m3/s)**	**Q(m3/h)**	**Q (l/s)**	**h/D**
0,03	2,69	154,16	0,00	0,226	0,016	0,38	0,00	5,00	1,39	5,00%
0,05	2,50	143,13	0,01	0,322	0,032	0,59	0,01	21,74	6,04	10,00%
0,08	2,31	132,53	0,02	0,414	0,050	0,80	0,02	59,31	16,48	16,20%
0,11	2,18	125,17	0,03	0,478	0,063	0,94	0,03	102,58	28,49	21,20%
0,13	2,07	118,42	0,04	0,537	0,076	1,06	0,04	156,49	43,47	26,20%
0,16	1,96	112,09	0,05	0,593	0,088	1,17	0,06	219,96	61,10	31,20%
0,18	1,85	106,02	0,06	0,646	0,099	1,26	0,08	291,70	81,03	36,20%
0,21	1,75	100,14	0,08	0,697	0,109	1,35	0,10	370,32	102,87	41,20%
0,23	1,65	94,36	0,09	0,747	0,119	1,42	0,13	454,28	126,19	46,20%
0,26	1,55	88,62	0,10	0,797	0,127	1,49	0,15	541,93	150,54	51,20%
0,28	1,45	82,88	0,11	0,848	0,134	1,54	0,18	631,46	175,41	56,20%
0,31	1,34	77,06	0,13	0,898	0,140	1,59	0,20	720,95	200,26	61,20%
0,33	1,24	71,09	0,14	0,950	0,145	1,63	0,22	808,29	224,53	66,20%
0,36	1,13	64,91	0,15	1,004	0,149	1,66	0,25	891,16	247,54	71,20%
0,38	1,02	58,40	0,16	1,061	0,151	1,67	0,27	966,91	268,59	76,20%
0,41	0,90	51,39	0,17	1,122	0,152	1,68	0,29	1032,44	286,79	81,20%
0,43	0,76	43,61	0,18	1,190	0,151	1,67	0,30	1083,76	301,04	86,20%
0,46	0,60	34,51	0,19	1,270	0,148	1,65	0,31	1115,06	309,74	91,20%
0,48	0,39	22,48	0,19	1,375	0,141	1,60	0,31	1114,68	309,63	96,20%

OTDL PK 0+040 (eix 2) tub formigó D60cm (nova)

Aquesta obra caldria perllongar-la però l'existent no compleix i per tant es fa nova. El cabal circulant correspon a les conques 8 i 9, amb un total de 0,587 m^3/s.

Secció circular	R (m) =	0,30								
	n	0,012								
	J (%)	0,86								
Calat (m)	**a (rd)**	**a (º)**	**S (m2)**	**P(m)**	**R (m)**	**V (m/s)**	**Q (m3/s)**	**Q(m3/h)**	**Q (l/s)**	**h/D**
0,03	2,69	154,16	0,01	0,271	0,020	0,56	0,00	10,67	2,96	5,00%
0,06	2,50	143,13	0,01	0,386	0,038	0,88	0,01	46,40	12,89	10,00%
0,08	2,39	136,89	0,02	0,451	0,051	1,06	0,02	86,86	24,13	13,50%
0,11	2,25	129,05	0,04	0,534	0,067	1,28	0,05	166,12	46,15	18,50%
0,14	2,13	122,01	0,05	0,607	0,083	1,48	0,07	269,19	74,77	23,50%
0,17	2,02	115,47	0,07	0,676	0,098	1,65	0,11	393,95	109,43	28,50%
0,20	1,91	109,27	0,08	0,741	0,112	1,80	0,15	537,89	149,41	33,50%
0,23	1,80	103,30	0,10	0,803	0,125	1,93	0,19	698,16	193,93	38,50%
0,26	1,70	97,47	0,12	0,864	0,137	2,05	0,24	871,64	242,12	43,50%
0,29	1,60	91,72	0,14	0,924	0,147	2,16	0,29	1054,92	293,03	48,50%
0,32	1,50	85,99	0,15	0,985	0,156	2,25	0,35	1244,33	345,65	53,50%
0,35	1,40	80,21	0,17	1,045	0,164	2,32	0,40	1435,92	398,87	58,50%
0,38	1,30	74,34	0,19	1,107	0,171	2,38	0,45	1625,40	451,50	63,50%
0,41	1,19	68,28	0,21	1,170	0,176	2,43	0,50	1808,08	502,25	68,50%
0,44	1,08	61,97	0,22	1,236	0,180	2,47	0,55	1978,72	549,64	73,50%
0,47	0,96	55,25	0,24	1,306	0,182	2,49	0,59	2131,27	592,02	78,50%
0,50	0,84	47,93	0,25	1,383	0,182	2,49	0,63	2258,39	627,33	83,50%
0,53	0,69	39,65	0,26	1,470	0,180	2,47	0,65	2350,21	652,84	88,50%
0,56	0,52	29,54	0,27	1,576	0,175	2,42	0,66	2390,62	664,06	93,50%

OTDL PK 1+770 tub formigó D50cm

D'aquesta obra no sabem la sortida però hem suposat un pendent mínim del 0,5%. El cabal circulant correspon a la conca 12, amb un total de 0,104 m^3/s.

Secció circular	R (m) =	0,25								
	n	0,012								
	J (%)	0,50								
Calat (m)	**a (rd)**	**a (º)**	**S (m2)**	**P(m)**	**R (m)**	**V (m/s)**	**Q (m3/s)**	**Q(m3/h)**	**Q (l/s)**	**h/D**
0,03	2,69	154,16	0,00	0,226	0,016	0,38	0,00	5,00	1,39	5,00%
0,05	2,50	143,13	0,01	0,322	0,032	0,59	0,01	21,74	6,04	10,00%
0,08	2,31	132,53	0,02	0,414	0,050	0,80	0,02	59,31	16,48	16,20%
0,11	2,18	125,17	0,03	0,478	0,063	0,94	0,03	102,58	28,49	21,20%
0,13	2,07	118,42	0,04	0,537	0,076	1,06	0,04	156,49	43,47	26,20%
0,16	1,96	112,09	0,05	0,593	0,088	1,17	0,06	219,96	61,10	31,20%
0,18	1,85	106,02	0,06	0,646	0,099	1,26	0,08	291,70	81,03	36,20%
0,21	1,75	100,14	0,08	0,697	0,109	1,35	0,10	370,32	102,87	41,20%
0,23	1,65	94,36	0,09	0,747	0,119	1,42	0,13	454,28	126,19	46,20%
0,26	1,55	88,62	0,10	0,797	0,127	1,49	0,15	541,93	150,54	51,20%
0,28	1,45	82,88	0,11	0,848	0,134	1,54	0,18	631,46	175,41	56,20%
0,31	1,34	77,06	0,13	0,898	0,140	1,59	0,20	720,95	200,26	61,20%
0,33	1,24	71,09	0,14	0,950	0,145	1,63	0,22	808,29	224,53	66,20%
0,36	1,13	64,91	0,15	1,004	0,149	1,66	0,25	891,16	247,54	71,20%
0,38	1,02	58,40	0,16	1,061	0,151	1,67	0,27	966,91	268,59	76,20%
0,41	0,90	51,39	0,17	1,122	0,152	1,68	0,29	1032,44	286,79	81,20%
0,43	0,76	43,61	0,18	1,190	0,151	1,67	0,30	1083,76	301,04	86,20%
0,46	0,60	34,51	0,19	1,270	0,148	1,65	0,31	1115,06	309,74	91,20%
0,48	0,39	22,48	0,19	1,375	0,141	1,60	0,31	1114,68	309,63	96,20%

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. Drenatge tranversal

Es comprova la capacitat hidràulica de les diferents obres de drenatge existents en l'actual camí vell de Sant Celoni.

4.1. Metodologia de càlcul

Segons els criteris de càlcul exposats en les "Recomanacions per al disseny d'infraestructures que interfereixen amb cursos fluvials, juny 2006. Agència Catalana de l'Aigua". En el present projecte tenim dos casos:

A) 50 m3/s > Q500 > 7,5 m3/ s i zona sense risc de danys catastròfics

En zones sense risc de danys catastròfics, d'acord amb la definició que d'aquests fa la 5.2 IC on el cabal d'avinguda associat a 500 anys de període de retorn és inferior a 50 m3/s i superior a 7,5 m3/s, per a l'anàlisi del comportament hidràulic a l'entorn de l'obra, a més de la modelització esmentada en l'apartat anterior, es podran utilitzar altres metodologies simplificades. En qualsevol cas, és necessari estudiar i justificar els paràmetres i les consideracions utilitzades en el càlcul.

Com en el cas anterior, tant les infraestructures de nova construcció com les existents a modificar hauran de permetre el desguàs del cabal de disseny, que per aquelles amb caràcter permanent correspon a l'associat a 500 anys de període de retorn. Per a aquest rang de cabals de disseny i zona sense risc de danys catastròfics es considera vàlida la metodologia proposada en la 5.2 IC per estimar la sobreelevació a l'entrada de les obres de pas. Cal tenir en compte que els àbacs i fórmules de la 5.2 IC donen el valor del calat d'aigua aigua amunt de l'obra, i que a aquest cal restar-li el calat en la situació sense obra per obtenir la sobreelevació.

La sobreelevació per a l'avinguda associada a 500 anys de període de retorn haurà de ser menor de 0,3 m sobre el nivell actual, com a regla general. Si per les raons que siguin aquesta sobreelevació sobrepassa el límit de 0,30 m establert, s'haurà de justificar degudament l'absència d'afeccions a tercers. Com en el cas anterior, per a modificacions d'infraestructures existents aquesta sobreelevació haurà de ser menor de 0,5 m respecte la situació sense l'obra existent.

Per altra banda, en el cas d'obres de pas el resguard lliure mínim entre el màxim nivell de la làmina d'aigua en l'interior de l'obra i la clau de la mateixa, per a Q500, serà superior a 0,5 m. Si el risc d'obstrucció de l'obra de pas fos mig, (segons la 5.2 IC, quan poden ser arrossegades canyes, arbusts i objectes de dimensions similars, en quantitats importants) es deixarà un resguard lliure mínim d'1 m i si el risc d'obstrucció fos alt (segons la 5.2 IC, quan existeix perill que el corrent arrossegui arbres o objectes de tamany similar) es procurarà deixar un resguard lliure d' 1,5 m.

Aquest resguard lliure mínim s'haurà de mantenir en una longitud igual a l'amplada de la secció de la llera per on passa la major part del cabal i centrada amb aquesta.

També en aquest cas caldrà fer l'anàlisi més complet possible de les característiques del tram d'estudi i justificar cadascun dels paràmetres i consideracions utilitzades per al càlcul, seguint els criteris establerts en la Guia Tècnica (GT1, 2006).

B) Q500 < 7,5 m3/s i sense risc de danys catastròfics

Com en els casos anteriors, tant les infraestructures de nova construcció com les existents a modificar hauran d'assegurar el desguàs del cabal de disseny, que per aquelles amb caràcter permanent correspon a l'associat a 500 anys de període de retorn.

En general no serà estrictament necessària una anàlisi hidràulica de les condicions inicials de la llera natural, no obstant, s'haurà de comprovar que la sobreelevació de l'aigua provocada per la nova infraestructura o per la modificació proposada per a la infraestructura existent no afecta a tercers.

C) Criteris per eixamplaments d'obres de drenatge en carreteres de la Diputació de Barcelona

Els criteris de càlcul emprats segueixen els criteris acordats entre l'Agència Catalana de l'Aigua i la Diputació de Barcelona en la reunió mantinguda al desembre de 2019, per a perllongaments d'obres de drenatge transversal (OD) existents.

Els criteris són:

- En el cas de perllongament d'OD existents caldrà que el tram a perllongar compleixi amb el criteris del "Pla de Gestió del Districte de conca fluvial de Catalunya" 2016-2021 l'apartat 16 article 70 de l'Agència Catalana de l'Aigua. El tram d'OD existent haurà de complir el criteri de la norma 5.2 IC. Requisits:
  - Sobreelevació màxima de 0,5m o 1,2 vegades l'alçada lliure de la OD.
  - Làmina d'aigua amb resguard mínim de 0,5m respecte la plataforma de la carretera.
  - Justificar el no embassament de l'aigua (pendent i velocitat suficients).
- En cas de que sigui necessari una obra nova caldrà que aquesta compleixi amb l'article 70 del Pla de Gestió:

  c) El gàlib i l'ample de les infraestructures han de tenir una dimensió mínima de dos metres, amb l'objecte de facilitar-ne el manteniment mecanitzat.

  d) En el cas que les infraestructures serveixin per al pas d'una via de la xarxa principal o una via de la xarxa secundària que constitueixi la única via d'evacuació de nuclis de població situats en zones inundables, amb caràcter general cal assolir una protecció de 100 anys de període de retorn. Poden autoritzar-se infraestructures amb un nivell de protecció menor si la persona o ens titular de la infraestructura ho justifica amb l'elaboració i presentació d'una anàlisi comparativa dels danys i dels costos de les diferents solucions alternatives a considerar. En tot cas, aquestes infraestructures han de complir els següents requisits:

  - Han de tenir un resguard mínim de 0.5 metres entre la làmina d'aigua i la cota inferior de la clau de l'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Han de tenir un gàlib suficient per a què la línia d'energia se situï per sota de la clau tret que es justifiqui que el risc d'obstrucció és molt baix.

- En el cas que incorporin sobreelevacions, aquestes no han d'afectar a edificacions i si suposen altres afectacions, cal que l'ens o persona titular de l'actuació adopti les corresponents mesures de compensació com la contractació d'una assegurança obligatòria, la subscripció d'un acord formal amb la persona o ens propietari dels terrenys susceptibles d'afecció amb acceptació expressa d'aquesta possible afecció o l'expropiació, quan s'escaigui, dels esmentats terrenys.

4.2. Obres de drenatge de la traça existent

A continuació es representa una taula amb les OD de la traça existent, les dimensions actuals, el material, el curs fluvial al qual donen continuïtat el PK a on es troben ubicades i les conques que drenen al punt a on es troba l'obra de fàbrica.

NÚM.	OD Nom	PK	tipologia/secció existent	conca	DPH
1	OD Torrent Sot de les Valls	0+235	Pòrtic 3,9x4,9	1	-
2	OD Riu sec	1+550	Calaix 1,6x8,2	2	-

4.3. Comprovació comportament hidràulic de les obres de drenatge existents

Per l'estudi hidràulic de les obres de drenatge (OD) existents en el traça actual, s'ha emprat el programa ODT basat en la Instrucció 5.2-IC i en la publicació "Obres Petites de Pas: Dimensionament Hidràulic".

Aquest programa considera les següents hipòtesis de partida:

- A la sortida de la ODT no es produeixen condicions de rabeig.
- No es considera el cas d'inundació a l'entrada, per evitar inundacions afeccions al terraplè. Per a això, es limita la relació entre la càrrega a l'entrada de l'obra mesurada des de la solera, Ho, i l'alçada de la seva secció, H (diàmetre en tubs i alçada en altres tipus d'obres) a 1,2 (valor normal adoptat per nombrosos autors com Richard H. French en Hidràulica de canals oberts, McGraw-Hill, 1988). Amb aquesta mesura s'eviten inundacions y afecciones al terraplè, a més, d'evitar que l'obra pugui entrar en condicions de càrrega. El règim òptim de funcionament és pròxim al crític (nombre de Froude, Fr, pròxim a la unitat), sent preferible, en general, el règim ràpid (Fr> 1) al lent (Fr< 1), sempre que la velocitat no sigui excessiva. En règim ràpid el control és a l'entrada, la rugositat del tub no afecta la capacitat i les forces d'inèrcia tenen més importància que les gravitatòries.
- El programa calcula seccions rectangulars i circulars, emprant la formulació de Manning-Strickler, comprovant que no hi ha condicions desfavorables aigües avall (control d'entrada).

L'esmentada formulació ve donada per l'expressió:

$$Q = v \times S = S \times Rh^{2/3} \times J^{1/2} / n$$

on:

Q és el cabal de referència a desguassar (m^3/s),
v la velocitat mitja (m/s),
S l'àrea de la secció mullada (m^2),
Rh el radi hidràulic (m),
J el pendent de la línia d'energia, que suposat el règim uniforme és el Pendent de l'obra(en tant per un), i
n el nombre de Manning ($s/m^{1/3}$), igual al revés del coeficient de rugositat, K ($m^{1/3}/s$).

Per al formigó el coeficient de rugositat adoptat és de 0,014 .

- Aquelles obres que no siguin tubs ni marcs, com les voltes, es consideraran rectangulars.
- El calat crític, Y_C, s'obté mitjançant les fórmules semiempíriques de Straub, emprades en la Instrucció, que per a seccions rectangulars és:

$$Y_c = \left(\frac{Q^2}{g \cdot B^2} \right)^{1/3}$$

sent g l'acceleració de la gravetat (m/s^2) i B l'ample de la secció (m).

I per a seccions circulars:

$$Y_c = \left(\frac{1{,}01}{D^{0{,}26}} \right) \cdot \left(\frac{Q^2}{g} \right)^{1/4}$$

sent D el diàmetre del tub (m).

Fórmula, aquesta última, només vàlida en el interval: $0{,}02 < Y_C / D < 0{,}85$.

- L'alçada de la làmina d'aigua a l'entrada de l'obra mesurada sobre la solera, Ho, es calcula adoptant, per seguretat, un valor del coeficient de pèrdues de càrrega a l'embocadura, Ke, de 0,4.

  D'aquesta manera es té que en règim ràpid el control es produeix a l'entrada, on es troba la secció crítica. D'aquesta manera:

$$Ho = Y_c + \frac{v_c^{\,2}}{2g} \cdot (1 + Ke)$$

  sent Vc la velocitat crítica.

I en règim lent el control es produeix a la sortida, on es troba la secció crítica. Definint un calat

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides. La còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

mitjà, ym, entre la secció d'entrada (amb calat *y*) i la secció de sortida (amb calat crític Y_C) tenim: ym = (y + Y_C) / 2. El programa obté la velocitat mitja, v_m, en l'esmentada secció i obté l'alçada Ho mitjançant l'equació:

$$Ho = y + \frac{v_m^{\,2}}{2g} \cdot (1 + Ke)$$

És a dir, si y > Y_C llavors el règim és lent i si y< Y_C el règim serà ràpid.

Així, fixats el cabal i una dimensió (l'ample en el cas de seccions rectangulars i el diàmetre en el cas de tubs) es tenen definides les condicions crítiques, fet que permet determinar, en funció del pendent de l'obra, si se està en règim ràpid o lent, si s'aconsegueix que Ho / H < 1,2, si es manté una velocitat acceptable i comprovant que el nivell de sobreelevació a l'entrada no provoca afeccions.

A més a més, es comprova que Ho a l'entrada, calculat suposant control de sortida, no és superior a l'obtingut anteriorment suposant control d'entrada. S'adoptarà el major d'ambdós en els càlculs. Per calcular Ho suposant control de sortida s'emprarà la fórmula de la norma:

$$Ho = [1 + Ke + 2g \times L / (Rh^{4/3} \times K^2)] \times v^2 / (2g) - L \times J - \mu$$

sent:

L la longitud del conducte (m),
Rh el radi hidràulic a secció plena (m),
v la velocitat mitja a secció plena (m/s), i
μ el major dels valors següents:

- La diferència del nivell de l'aigua de la llera a la sortida del conducte i la cota de la solera a la sortida, que, donats tots els condicionants imposats, és com a màxim Ho obtingut amb control d'entrada, sense superar l'alçada de l'obra.
- La semisuma del calat crític i l'alçada del conducte, sense superar l'esmentada alçada.

En l'Apèndix núm. 1 s'inclouen les taules de càlcul i resultats de la comprovació de les diferents OD amb el programa ODT.

4.4. Conclusions i resultats

Per la realització dels càlculs s'han tingut en compte els següents condicionants:

- Es tracta d'un condicionament del camí existent per incorporar-lo a la xarxa local de carreteres però no s'executa cap eixamplament de la calçada i per tant no es modifiquen les obres de drenatge existent.
- Els criteris emprats són els adoptats entre l'Agència Catalana de l'Aigua i la Diputació de Barcelona.

Com a resum de les comprovacions realitzades s'elabora la següent taula:

Comprovació criteris	OD Torrent Sot de les Valls	OD Riu Sec
Sobreelevació màxima de 0,5m o 1,2 vegades l'alçada lliure de la OD	✓	✓
Làmina d'aigua amb resguard mínim de 0,5m respecte la plataforma de la carretera	✓	✓
Justificar el no embassament de l'aigua (pendent i velocitat suficients)	✓	✓

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'adjunta taula detallada dels valors obtinguts de la comprovació hidràulica de les obres de drenatge:

													Q100							
OD	**Codi obra fabrica**	**PK**	**Material**	**tipus**	**alçada**	**amplada**	**pendent**	**longitud**	**Conca associada**	**Q100 (m3/s)**	**Q500 (m3/s)**	**Comentaris**	**Resguard respecte ctra.**	**Ho**	**y (interior OD)**	**y (aigües avall)**	**sobreelevació entrada<0,5m**	**Ho/D<1.2**	**LE<D**	**resguard entrada >0,50m**	**V màx (m/s)**
1	**OF Torrent de les Valls existent**	0+235	Formigó	Pòrtic	3,9	4,9	1,0%	11,70	1	11,74	22,70	No es realitza eixamplament de l'obra	1,17	1,46	0,71	0,90	0,56	0,37	2,05	3,19	3,36
2	**OF Riu Sec existent**	1+550	Formigó	Calaix	1,6	8,0	1,3%	12.,15	2	17,53	33,44	No es realitza eixamplament de l'obra	0,72	1,38	0,60	0,63	0,75	0,86	1,97	1,00	3,63

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. COMPROVACIÓ HIDRÀULICA DE LES OBRES DE DRENATGE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: OD PQ 0+235 Torrent de les Valls T=100 años.

Tipo de obra de drenaje: Marcos

nº de marcos en paralelo: 1

ancho en la base (m):	4,90
altura (m):	3,90
longitud del marco (m):	11,70
pendiente (m/m):	0,0100
nº de Manning del marco (m):	0,020
coeficiente Ke de pérdidas:	0,50
caudal de cálculo (m^3/s):	11,74

- **Número de Manning en la obra de drenaje:** Hormigón (n=0.014)
- **Coeficiente Ke de pérdidas en la embocadura:** Con imposta, aristas vivas (Ke=0.5)

Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,71
calado crítico (m):	0,84
velocidad (m/s):	3,36
nº de Froude:	1,27

Características del cauce aguas abajo:

☐ Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m):	4,90
taludes (xH:1V):	1,00
pendiente (m/m):	0,0100
nº de Manning equivalente:	0,035

Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

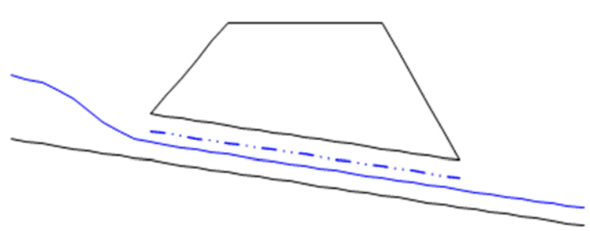
calado uniforme (m):	0,90
calado crítico (m):	0,79
velocidad (m/s):	2,25
nº de Froude:	0,82

- **RESULTADOS:**

Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,46
Calado aguas abajo (m):	0,90
Velocidad máx. en la obra (m/s)	3,36
Velocidad a la salida (m/s):	3,36

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



- - - - - - Calado crítico Posible formación de resalto a la salida

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA DE DRENAJE: OD PK 1+600 RIU SEC T=100 años.

Tipo de obra de drenaje: Marcos

nº de marcos en paralelo: 1

ancho en la base (m):	8,00
altura (m):	1,60
longitud del marco (m):	12,15
pendiente (m/m):	0,0125
nº de Manning del marco (m):	0,020
coeficiente Ke de pérdidas:	0,50
caudal de cálculo (m^3/s):	17,53

- **Número de Manning en la obra de drenaje:** Hormigón (n=0.014)
- **Coeficiente Ke de pérdidas en la embocadura:** Con imposta, aristas vivas (Ke=0.5)

Régimen uniforme en la obra de drenaje:

calado uniforme (m):	0,60
calado crítico (m):	0,79
velocidad (m/s):	3,63
nº de Froude:	1,49

Características del cauce aguas abajo:

☐ Existe calado impuesto aguas abajo

ancho en la base (m):	12,00
taludes (xH:1V):	1,00
pendiente (m/m):	0,0125
nº de Manning equivalente:	0,035

Régimen uniforme en el cauce aguas abajo:

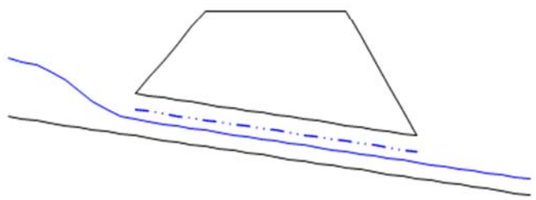
calado uniforme (m):	0,63
calado crítico (m):	0,59
velocidad (m/s):	2,21
nº de Froude:	0,91

- **RESULTADOS:**

Funcionamiento de la obra de drenaje:

Clase:	I
Tipo:	3
Entrada:	Libre
Control:	Entrada
Profundidad aguas arriba (m):	1,38
Calado aguas abajo (m):	0,63
Velocidad máx. en la obra (m/s)	3,63
Velocidad a la salida (m/s):	3,63

ESQUEMA DE FUNCIONAMIENTO



- - - - - - Calado crítico

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. REPORTATGE FOTOGRÀFIC DE LES OBRES DE DRENATGE EXISTENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OF TORRENT SOT DE LES VALLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

OF RIU SEC

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

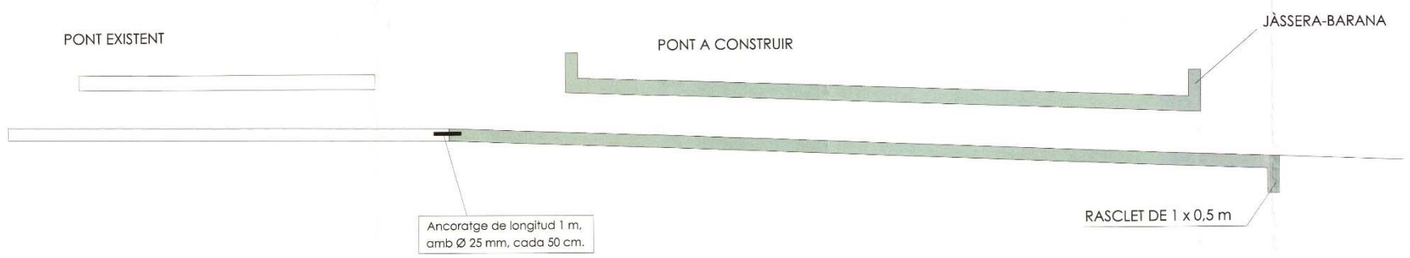
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

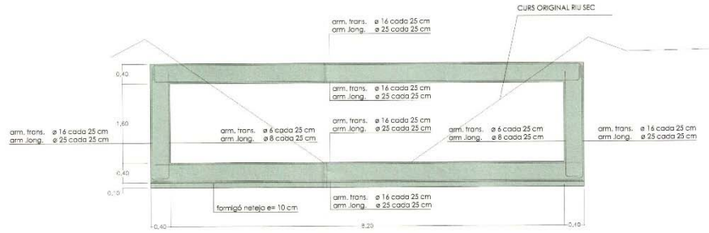
APÈNDIX NÚM. 3. DADES DE LES OBRES DE DRENATGE EXISTENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

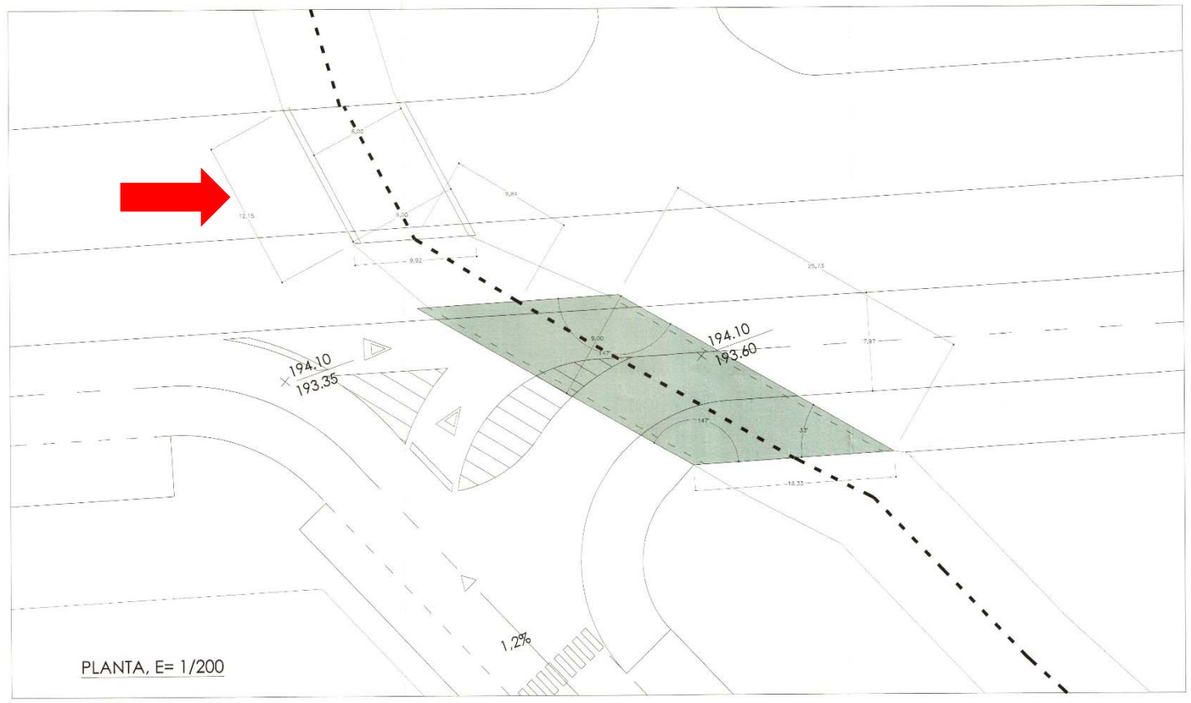


SECCIÓ LONGITUDINAL, E= 1/100



SECCIÓ TRANSVERSAL, E= 1/50

Acer de 500 N/mm2
Formigó de 25 N/ mm2
Coeficent de seguretat 1,6
Recobrimient 2,5 cm.
Control nivell intens.



PLANTA, E= 1/200

Aprovat provisionalment pel Ple de l'ajuntament en sessió de data 27/juny/2008

EL SECRETARI

Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial i Obres Públiques
Direcció General d'Urbanisme
Aprovat definitivament per la Comissió Territorial d'Urbanisme en sessió de 16 OCT. 2008
La secretària
Mercè Albiol i Núñez

Col·legi d'Arquitectes de Catalunya
VISAT 2007004070

barcelona
Aribau, 143-1ª planta
08036 Barcelona
T+34 933 637 960
F+34 933 637 961
barcelona@ahasociados.com
www.ahasociados.com

planòl
annexe
pont sobre el riu sec 228
estat inicial
referència
ah-0701
codi
D1.01a
revisió
00
data 17.03.08
canvis

projecte
modificació puntual pla parcial sector p.9 can vernedes i ca n'aulada

promotor
santa maria bustines park, s.l.

fase
text refós

directors del projecte
miguel a. alarcón del val
rufino j hernández minguillón

responsable del projecte
cristina gonzàlez

tècnics col.laboradors
ed enginyeria

1/200
0 2,5 5 7,5 10

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 8

SENYALITZACIÓ I SEGURETAT VIÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. ACTUACIONS A DESENVOLUPAR 3
3. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 3
3.1. Normativa 3
3.2. Tipologia de les marques vials 4
3.2.1. Marques longitudinals 4
3.2.2. Marques transversals 4
3.2.3. Altres marques 4
4. SENYALITZACIÓ VERTICAL 5
4.1. Normativa aplicada 5
4.2. Senyalització vertical de codi 5
4.3. Senyalització vertical d'orientació 5
4.3.1. Fonamentació dels panells 6
4.3.2. Color 6
4.3.3. Criteris d'implantació, posició i materials 6
4.3.4. Nivell de reflectància 6
4.3.5. Visibilitat 7
5. ABALISAMENT 7
6. BARRERES DE SEGURETAT 7
6.1. Normativa 7
6.2. Metodologia 7
6.2.1. Nivell de risc 7
6.2.2. Distància crítica 8
6.2.3. Nivell de contenció 8
6.2.4. Disposició longitudinal 8
6.2.5. Protecció motoristes 9
6.3. Tipus de barrera 9
7. BARANES 10
8. ELEMENTS REDUCTORS DE VELOCITAT 10
9. SEGURETAT VIÀRIA 10
9.1. Característiques generals de l'àmbit del projecte 10
9.2. Anàlisi de la solució projectada 11
APÈNDIX NÚM. 1. SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ 13
APÈNDIX NÚM. 2. BARRERES DE SEGURETAT 23
APÈNDIX NÚM. 3. BARANES 29

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

En el present annex, es recullen els criteris i normatives emprades per la definició de la senyalització horitzontal i vertical, l'abalisament i les barreres de protecció necessàries per a la correcta posada en servei de la carretera. No es tracta en aquest annex la senyalització i abalisament provisional que siguin necessàries durant l'execució de les obres.

La senyalització que es disposa correspon a carreteres de la xarxa secundària local on la velocitat de projecte és de 60 km/h.

Als corresponents plànols de senyalització del Document núm.2 es representen gràficament les diferents marques vials i els senyals verticals i barreres de seguretat, així com la seva posició.

2. Actuacions a desenvolupar

Les actuacions a desenvolupar a l'àmbit de la senyalització, abalisament i defenses de les obres descrites en el present Projecte són les següents:

- Disposició de la senyalització horitzontal (marques vials).
- Disposició de la senyalització vertical.
- Disposició de la senyalització vertical d'orientació.
- Disposició d'elements d'abalisament.
- Disposició de barreres de seguretat.
- Disposició d'elements reductors de velocitat.

3. Senyalització horitzontal

3.1. Normativa

La disposició de les marques vials s'ha projectat d'acord amb la **Norma 8.2.-I.C. "Marques vials"**, aprovada per Ordre Ministerial de 16 de juliol de 1987 (B.O.E. del 4 d'agost i 29 de setembre). Altra Normativa aplicable, en el cas de les marques vials, es la continguda en l'Ordre Circular 304/89 MV, del 21 de juliol, sobre projectes de marques vials.

Les marques vials són línies o figures, aplicades sobre el paviment de la carretera, que tenen per missió satisfer una o vàries de les següents funcions:

- Delimitar carrils de circulació.
- Separar sentits de circulació.
- Indicar les vores de la calçada.
- Delimitar zones excloses a la circulació regular de vehicles.
- Reglamentar la circulació (avançament, parada, estacionament).
- Completar o precisar el significat de senyal verticals i semàfors.
- Repetir o recordar un senyal vertical.
- Permetre els moviments indicats.
- Anunciar, guiar i orientar als usuaris.

Les marques vials seran, generalment, de color blanc corresponent aquest color a la referència B-118 de la Norma UNE 48103.

Als Plànols corresponents a aquest Projecte s'inclouen les Plantes Generals de Senyalització i els detalls de la mateixa, així com les dimensions de cadascuna de les marques vials emprades: longitudinals, transversals, fletxes, illetes, etc.

Les característiques de tots els materials a emprar i de l'execució dels diversos tipus de marques vials, són objecte de definició en els apartats corresponents del Plec de Prescripcions Tècniques Particulars d'aquest Projecte de Construcció.

El tipus de pintura estarà en funció del factor de desgast, que és la suma dels quatre valors corresponents a cada una de les característiques de la següent taula:

TABLA 4.2.1.1. **VALORES INDIVIDUALES DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA A UTILIZAR EN EL CÁLCULO DEL FACTOR DE DESGASTE**

CARACTERÍSTICA	1	2	3	4	5	8
SITUACIÓN MARCA VIAL	MARCA EN ZONA EXCLUIDA AL TRÁFICO	BANDA LATERAL IZQUIERDA, EN CALZADAS SEPA-RADAS	BANDA LATERAL DERECHA EN CALZADAS SEPARADAS, O LATERALES EN CALZADA ÚNICA	EJE O SEPARACIÓN DE CARRILES	MARCAS PARA SEPARACIÓN DE CARRILES ESPECIALES	SÍMBOLOS LETRAS Y FLECHAS
CLASE DE RUGOSIDAD (RG) CONFORME A UNE EN 13197 (H EN mm)	RG1a H≤ 0,3	RG1b 0,3 < H ≤ 0,6	RG2 0,6 < H ≤ 0,9	RG3 0,9 < H ≤ 1,2	RG4a 1,2 < H ≤ 1,5	RG4b H> 1,5
TIPO DE VÍA Y ANCHO DE CALZADA (A, EN m)	CALZADAS SEPARADAS	CALZADA ÚNICA Y BUENA VISIBILIDAD	CALZADA ÚNICA Y BUENA VISIBILIDAD	CALZADA ÚNICA Y BUENA VISIBILIDAD	CALZAD AÚNICA Y MALA VISIBILIDAD	
	Para cualquier ancho	a ≥7,0	6,5 ≤ a <7,0	a < 6,5	cualquiera	
IMD	≤ 5 000	5 000 <IMD ≤ 10 000	10 000 < IMD ≤ 20 000	20 000 < IMD ≤ 50 000	50 000 < IMD ≤ 100 000	> 100 000

Para aplicaciones directas sobre mezclas drenantes la rugosidad debe entenderse siempre RG4b.

A partir del factor de desgast es selecciona el nivell de durabilitat més adequat segons la següent taula:

Document signat electrònicament. Totes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TABLA 4.2.1.2. NIVEL DE DURABILIDAD ASOCIADO A CADA FACTOR DE DESGASTE

FACTOR DE DESGASTE	NIVEL DE DURABILIDAD (UNE EN 13197)
4 a 10	P4 (0,5 10^6 PASOS DE RUEDA)
11 a 14	P5 (1 10^6 PASOS DE RUEDA)
15 a 18	P6 (2 10^6 PASOS DE RUEDA)
19 a 21	P7 (>2 10^6 PASOS DE RUEDA)

NOTA: Cuando se trata de realizar una señalización temporal, el nivel de durabilidad es P3

Amb aquests criteris s'obtenen els següents tipus de pintura:

	Factor de desgast	Nivell de durabilitat	Tipus pintura
Línies de límit de calçada de la carretera	17	P6	Pintura acrílica de 2 capes.
Línia separació carrils	16	P6	Pintura acrílica de 2 capes.
Zebrejats i marques pintades sobre la calçada	22	P7	Pintura de dos components en fred
Marques viàries provisionals		P3	Pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 x 105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

Tot i així, seguint directrius de la Diputació de Barcelona els tipus de pintura a emprar són:

	Tipus pintura
Línies de límit de calçada de la carretera	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Línia separació carrils	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Línies transversals	Pintura termoplàstica (1r capa de pintura acrílica i segona capa de pintura termoplàstica).
Zebrejats i marques pintades sobre la calçada	Pintura de dos components en fred
Marques viàries provisionals	Pintura acrílica a l'aigua i microesferes de vidre, de durada superior a 5 x 105 cicles, al sotmetre-les a l'esmentat assaig.

3.2. Tipologia de les marques vials

La tipologia de les marques vials serà funció de la velocitat màxima i les característiques de la secció transversal dels diferents vials.

3.2.1. Marques longitudinals

Les marques longitudinals es poden classificar en:

- Longitudinals discontinues.
- Longitudinals continues.

Línies longitudinals discontínues

- Línia de separació de carrils de diferent sentit de circulació amb possibilitat d'avançament. (Marca M-1.3) per a vies amb velocitat permesa inferior o igual a 60km/h. Amplada de la línia és de 10cm.

Línies longitudinals continues

Es consideren els següents tipus de marques longitudinals continues:

- Línia per ordenació de l'avançament en calçada de dos carrils i doble sentit de circulació. (Marca M-2.2). Estableix la prohibició de l'avançament per no disposar de la visibilitat necessària per completar-lo, una vegada iniciat, o per desistir d'ell. La seva amplada és de 10 cm.
- Línia de vora de calçada (marca M-2.6) per a vies amb velocitat permesa inferior a 100km/h: serà una línia blanca continua de 10 cm d'amplada (vorals a<1,5m).

3.2.2. Marques transversals

- Línia de detenció (M-4.1): Serà línia blanca contínua de 0,40 m d'ample.
- Línia de cediu el pas (M-4.2): Serà línia blanca discontínua amb una seqüència de 0,80 m de traç i de 0,40 m d'espai entre traços de 40 cm d'ample

3.2.3. Altres marques

Inscripcions

La inscripció al paviment té per objecte proporcionar al conductor una informació complementària, recordant l'obligació de complir allò prescrit per un senyal vertical o en certs casos imposen per si mateixes una determinada prescripció.

La longitud de les inscripcions per una via amb una velocitat mitja inferior o igual a 60 km/h és de 1,60 m.

- STOP (Marca M-6.4):

  Aquest senyal es situa abans d'una línia M-4.1 (o en cas que aquesta no existeixi, abans de la marca de marge de la calçada) a una distancia compresa entre 2,5 i 25 m, recomanant entre 5 i 10 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- CEDIU (Marca M-6.5):

  Aquest senyal es situa abans d'una línia M-4.2 (o en cas que aquesta no existeixi, abans de la marca de marge de la calçada) a una distancia compresa entre 2,5 i 25 m, recomanant entre 5 i 10 m.

4. Senyalització vertical

La senyalització vertical fa referència als senyals de circulació i panells d'orientació, localització i destí situats tant al marge de la carretera com a sobre de la calçada.

4.1. Normativa aplicada

- "Manual per la senyalització viària d'orientació de Catalunya." (2017)" del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DGC) de la Generalitat de Catalunya.
- "Manual de senyalització urbana d'orientació" del Departament de Política Territorial i Obres Públiques (DGC) de la Generalitat de Catalunya
- Decret 261/1999, de 28 de setembre, pel qual s'aprova el sistema de codificació de la xarxa de carreteres de Catalunya, publicat en el DOGC el 8 d'octubre de 1999.
- Reial Decret 1231/03, de 26 de setembre, pel que es modifica la nomenclatura i el catàleg de les autopistes i autovies de la xarxa de carreteres de l'Estat.
- "Instrucción de Carreteras, Norma 8.1.-I.C., Señalización vertical" publicada al març de 2014.
- "Instrucción de Carreteras, Norma 8.2.-I.C., Marcas viales" publicada al març de 1987.
- Borrador norma 8.2-IC marzo 2020.
- "Reglamento general de circulación"
- "Señales Verticales de Circulación. Tomo I. Características de las Señales" publicat en març de 1992.
- "Señales Verticales de Circulación. Tomo II. Catálogo y Significado de las Señales " publicat al juny de 1992.
- "Proposta de criteri d'abalisament" del Departament de Política Territorial i Obres Públiques.

4.2. Senyalització vertical de codi

D'acord amb la normativa 8.1-I.C i amb el Reglament General de Circulació, els senyals i cartells segons la seva funcionalitat se classifiquen en:

- **Senyals d'advertència de perill.** Generalment triangulars y la seva designació comença per la lletra "P" (P-1 a P-50).
- **Senyals de reglamentació.** Generalment circulars i la seva designació comença per la lletra "R". A l'hora es classifiquen en:

  - De prioritat (R-1 a R-6)
  - De prohibició d'entrada (R-100 a R-117)
  - De restricció de pas (R-200 a R-205)
  - Altres de prohibició o restricció (R-300 a R-310)
  - D'obligació (R-400 a R-417)
  - De fi de prohibició o restricció (R-500 a R-506)

En els plànols de planta s'han dibuixat cadascun dels senyals necessaris, així com la seva denominació corresponent al citat catàleg.

Seguint els criteris de la Diputació de Barcelona, les dimensions dels senyals en carreteres interurbanes seran les següents:

TIPUS "P"	TIPUS "R"	TIPUS "S"	TIPUS "R"
90 o 100 cm de costat	90 cm de diàmetre	Quadrada:60x60cm Rectangular:60x90cm	90 cm de doble apotema

Pel que fa a les dimensions dels senyals en carreteres urbanes seran les següents:

TIPUS "P"	TIPUS "R"	TIPUS "S"	TIPUS "R"
70 cm de costat	60 cm de diàmetre	Quadrada:60x60cm Rectangular:60x90cm	60 cm de doble apotema

Les senyals verticals de codi seran d'alumini i els suports galvanitzats.

Al Document número 4 Pressupost, als amidaments queda reflectida el tipus de senyal i la mida corresponent.

4.3. Senyalització vertical d'orientació

En el present projecte contempla la retirada de la senyalització vertical d'orientació existent i la reposició de les senyals amb la normativa vigent.

La normativa aplica és el "Manual de senyalització interurbana de Catalunya"(2017) i el "Manual de senyalització urbana d'orientació".

Els cartells tindran dimensions que són funció de les seves inscripcions, quedant reflectida als plànols de detall i als amidaments.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En els cartells corresponents a la senyalització interurbana, les inscripcions s'efectuen amb els espais entre lletres d'ample normal en general i reduït en els casos en que la longitud de la llegenda així ho aconsella, amb l'alfabet "CCRIGE" per la retolació que indica a inscripcions pròpies o accessos de carretera convencional.

			TIPUS DE VIA		
		Posició del senyal	Via segregada	Carretera convencional	
				1r ordre	2n ordre
TIPUS DE SENYAL	Alerta llunyana	Lateral	270	150	120
	Presenyalització i direcció pròpia	Elevat	400	250	250
		Lateral	360	200	150
	Presenyalització de rotonda i croquis	Lateral	-	120 (1)	120
	Direcció avançada	Elevat	400	250	250
		Lateral	-	200	150
	Direcció final	Lateral	360	150 (2)	120
	Confirmació	Lateral	270	150	120

(1) 150 en carreteres convencionals de 3 o 4 carrils
(2) 120 en rotondes

En el cas que ens ocupa, considerem les nostres vies com a **carretera convencional de 2n ordre,** que correspon a carreteres on la velocitat de circulació és inferior o igual a 90 km/h o la plataforma té menys de 6 metres d'amplada.

En els cartells de senyalització urbana el tipus de lletra és Helvetica Neue 75 Bold i l'alçada de la lletra és de 15 o 10cm.

Per el seu disseny s'ha utilitzat el programa "LENA" en una versió adaptada a les especificacions de la Direcció General de Carreteres de Catalunya. En *l'Apèndix 1: Senyalització d'orientació* queda perfectament reflectit el color dels textos, orles, fons i pictogrames, així com la resta de dades necessàries per a la completa execució de tots els panells.

Les dimensions de les senyals projectades s'adjunten en l'apèndix núm. 1 del present annex. La situació en planta es troba reflectida en el document de plànols.

4.3.1. **Fonamentació dels panells**

El càlcul dels fonaments s'ha realitzat segons l'annex VII de suports i fonamentacions de de la "Senyalització interurbana d'orientació de Catalunya" de la Direcció General de Carreteres.

Pel càlcul de la fonamentació s'ha considerat la següent normativa tècnica:

- UNE. 135311 "Señalización vertical. Elementos de sustentación y anclaje. Hipótesis de cálculo".
- EHE 08
- EN. 1999. Eurocódigo 9. Proyecto de estructuras de aluminio.
- NBE-EA/95. Norma básica de la Edificación. "Estructuras de Acero en al Edificación". Real Decreto 1829/1995 de 10-11-1995, del Ministerio de Obras Públicas.
- Plec de Condicions particulars. Senyalització vertical en alumini.

4.3.2. **Color**

El color dels textos, orles, fons i pictogrames queden perfectament reflectits en els plànols de detall coincidint amb la taula de coordenades cromàtiques del diagrama de cromaticitat CIE presentat en el tom de característiques de senyals verticals de circulació de la Direcció General de Carreteres. La Norma UNE 48073-2 defineix l'assaig per a la determinació de les coordenades cromàtiques i factor de lluminària, emprant un espectroclorímetre de geometria 45/0, i un il·luminant patró tipus CIE D65.

En els cartells interurbans, tenint en compte que la **carretera és convencional de 2n ordre** corresponents a una xarxa local, els caixetins, fites i demés senyals d'identificació de les carreteres tindran els següents colors:

- De la xarxa local: fons groc i lletra negra

- Senyals de destí i cartells d'orientació: fons blanc i caràcters, orles i fletxes negres.

En els cartells urbans el color de fons serà blanc (RAL 9003) i als textos, a la fletxa i a la majoria de pictogrames, se'ls assigna el color blau RAL 5011.

4.3.3. **Criteris d'implantació, posició i materials**

S'ha procurat establir una senyalització clara, uniforme i senzilla, d'acord amb l'estipulat en la Instrucció 8.1-IC. Tots els senyals han estat dissenyats i situats d'acord amb les normatives indicades referent a interseccions, visibilitat, velocitat màxima o avançaments.

Actualment existeixen senyals d'orientació però no es poden aprofitar perquè no compleixen la normativa vigent.

4.3.4. **Nivell de reflectància**

Tots els elements (fons, caràcters, símbols fletxes i pictogrames) d'un senyal, cartell o panell complementari excepte els de color negre o blau fosc, hauran de ser retrorreflexius en el seu color.

Hi ha tres nivells diferents de reflectància, que haurà de ser sempre el mateix en tots els elements del mateix cartell. D'acord amb la taula 7 de la Instrucció 8.1-I.C., amb una carretera convencional d'una calçada amb doble sentit de circulació:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CRITERIS PER LA SELECCIÓ DEL NIVELL DE REFLECTÀNCIA ÒPTIM

TIPUS DE SENYAL O PANELL	CLAU (Ministerio de Fomento)	ENTORN D' UBICACIÓ DE LA SENYAL O PANELL			
		ZONA PERIURBANA (Travessies, circumval·lacions...)	AUTOPISTA, AUTOVIA Y VIA RÀPIDA	CARRETERA CONVENCIONAL	
				PRINCIPAL	NO PRINCIPAL
Advertència de perill Prioritat Prohibició d' entrada	P-1 a P-50 R-1 a R-6 R-100 a R-117	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 2
Prohibició o restricció Obligació Indicacions generals Indicació de carrils Indicació de servei	R-300 a R-306 R-400 a R-417 S-1 a S-29 S-50 a S-63 S-100 a S-126	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Presenyalització lateral	S-200 a S-260	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2
Pòrtics y banderoles	S-350 a S-372	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2
Panells laterals d'aproximació		Nivell 2	Nivell 2	-	-
Confirmació	S-600 a S-630	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1 (*)	Nivell 1
Poblat	S-700 a S-770	Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1 (*)	Nivell 1
Resta		Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Panells direccionals		Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2	Nivell 2
Fites Quilomètriques		Nivell 2	Nivell 2	Nivell 1	Nivell 1
Fites d' aresta Fites de vèrtex Balises cilíndriques		Nivell2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)	Nivell 2 (*)

NOTA:

Els nivells de retrorreflectància (R/cd*lux*m^2) són els fixats a l'article 701 del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per a obres de Carreteres i Ponts (PG-3). La determinació del coeficient de retroreflexió ve estipulada a la Norma UNE 135350 EX.

(*) Es recomana utilitzar un nivell superior on la il·luminació ambient dificulti la percepció de la senyal o panell i en llocs d' elevada perillositat o entorns complexos (interseccions, glorietes, etc.)

(**): Sempre que la il·luminació ambient dificulti la seva percepció a on es consideri convenient reforçar els elements de senyalització vertical i en entorns a on confluexin o divergeixin grans fluxos de tràfic, interseccions, glorietes, etc., tindrà que estudiar-se la idoneïtat d'utilitzar el Nivell 3.

4.3.5. **Visibilitat**

Tot senyal o cartell necessita una distància mínima de visibilitat geomètrica en la que la visual dirigida pel conductor cap a la mateixa estigui lliure d'obstacles que la interceptin, i així mateix totes les seves visuals intermèdies del recorregut, mentre no es formi un angle superior de 10º amb el rumb del vehicle. Aquesta distància no haurà de ser inferior a la de percepció del conductor que circuli a la velocitat màxima establerta.

5. Abalisament

Respecte a l'abalisament de la carretera s'ha considerat l'abalisament de corbes mitjançant els panells direccionals, seguint la norma 8.1-IC.

La funció dels panells direccionals és la de marcar el traçat d'una corba en relació amb la reducció de velocitat que s'hagi de realitzar per circular-hi amb més seguretat, a més d'indicar el sentit de la circulació, facilitant al conductor la seva percepció.

S'han analitzat les velocitats d'aproximació i recorregut de les corbes amb el programa de traçat Istram i es comprova que no és necessari abalisar cap corba en tot l'àmbit del projecte.

També s'implantaran les fites quilomètriques de 40x60cm d'acer galvanitzat en els punts quilomètrics 0 i 1, en ambdós marges de la carretera.

6. Barreres de seguretat

6.1. Normativa

Els sistemes de contenció s'han projectat seguint les recomanacions que estableix el Ministeri d'Obres Públiques i Transports en la "Orden Circular 35/2014 sobre Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehiculos" i les "Recomendaciones sobres sistemes de contención de vehículos en carreteres de característiques reducidas" de Juliol de 2018. Tenint en compte que la Vp de la carretera B-7426, objecte del present projecte, és inferior a 100km/h i és una única calçada de doble sentit, podem aplicar les recomanacions per a carreteres de característiques reduïdes.

6.2. Metodologia

Actualment, en els marges de terraplens alts hi ha implantada una barrera de seguretat metàl·lica simple amb separador normal i doble ona simple, amb distància entre pals de 4 m i perfil tubular en C de 120 mm d'ample.

La metodologia utilitzada per determinar la implantació dels sistemes de contenció respon a l'ordre lògic d'establir en primer lloc el nivell de perillositat dels diferents trams, per poder establir on és necessària barrera de seguretat i quin tipus correspon disposar.

6.2.1. **Nivell de risc**

Respecte a la classificació de risc d'accident, les recomanacions en carreteres de característiques reduïdes, mantenen el criteri, llevat la denominació del risc molt greu, greu i normal per risc de nivell 1, 2 o 3.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Niveles de Riesgo	
1	Muy grave
2	Grave
3	Resto

6.2.2. Distància crítica

La Taula 1 de les "Recomendaciones sobres sistemes de contención de vehículos en carreteres de característiques reducidas" fixa la distancia crítica que correspon a la distància del límit de la calçada a la zona de risc, per sota de la qual es considera que existeix un risc d'accident (segons la gravetat del mateix), i per tant es justifica disposa de barrera de seguretat.

Tabla 1: DISTANCIA (m) del BORDE de CALZADA a la ZONA de RIESGO por debajo de la cual se considera que existe riesgo de accidente, según la gravedad del mismo, para carreteras de características reducidas.

VELOCIDAD V_R (km/h)	TIPO DE CARRETERA	TIPO DE ALINEACIÓN	INCLINACIÓN TRANSVERSAL DEL MARGEN (H:V)	RIESGO DE ACCIDENTE	
				NIVELES 1 ó 2 (metros)	NIVEL 3 (metros)
$100 > V_R \geq 80$	CALZADA ÚNICA	Rectas, lados interiores de curvas, lado exterior curvas R > 700 m	> 8:1	5,50	3,50
			8:1 a 6:1	6,50	4,50
			< 6:1	8,50	5,50
		Lado exterior curvas de R ≤ 700 m	> 8:1	8,50	7,00
			8:1 a 6:1	9,50	8,00
			< 6:1	11,00	9,50
$80 > V_R \geq 50$	CALZADA ÚNICA	Rectas, lados interiores de curvas, lado exterior curvas R > 400 m	> 8:1	3,50	2,00
			8:1 a 6:1	4.00	2,50
			< 6:1	5,50	4,00
		Lado exterior curvas de R ≤ 400 m	> 8:1	5,50	4,50
			8:1 a 6:1	6,50	5,50
			< 6:1	7,50	6,50
$V_R < 50$	CALZADA ÚNICA	Rectas, lados interiores de curvas, lado exterior curvas R > 130 m	> 8:1	1,50	1,00
			8:1 a 6:1	2,00	1,00
			< 6:1	2,50	1,50
		Lado exterior curvas de R ≤ 130 m	> 8:1	2,00	1,50
			8:1 a 6:1	2,50	2,00
			< 6:1	3,00	2,50

Fuente: *Grupo de Trabajo de Seguridad Vial.*

En el cas de la futura carretera B-7426 i amb la inclinació dels marges que existeixen actualment, aquesta distància és de 2,0 m per accident de nivell 3 en recta i costats exteriors de corbes de radi superior a 400, de 4,50 m per accident de nivell 3 en costats exteriors de corbes de radi inferior a 400, de 3,5 m per accident de nivell 1 o 2 en recta i costats exteriors de corbes de radi superior a 400, i de 5,5 m per accident de nivell 1 o 2 en costats exteriors de corbes de radi inferior a 400.

6.2.3. Nivell de contenció

El nivell de contenció va en funció de la IMDpesants i la velocitat, per tant tenint en compte que la IMDp considerada és de 523veh/dia i la velocitat de 60km/h, s'estableixen els següents nivells de contenció (d'acord amb l'annex 3 de les "Recomendaciones sobres sistemes de contención de vehículos en carreteres de características reducidas").

Tenint en compte el que disposa la OC35/2014 pel que fa a la selecció del nivell de contenció a partir de la taula 6 de l'ordre circular, que s'adjunta a continuació:

TABLA 6. SELECCIÓN DEL NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO PARA SISTEMAS DE CONTENCIÓN DE VEHÍCULOS, SEGÚN EL RIESGO DE ACCIDENTE.

RIESGO DE ACCIDENTE(*)	IMD e IMDp POR SENTIDO	NIVEL DE CONTENCIÓN RECOMENDADO	
		BARRERAS	PRETILES
MUY GRAVE	IMDp ≥ 5000	H3 – H4b	H4b
	5000 > IMDp ≥ 2000	H2 – H3	H4b
	IMDp < 2000	H2	H3
GRAVE	IMD ≥ 10000	H1 – H2	H3
	IMDp ≥ 2000	H2	H3
	400 ≤ IMDp < 2000	H1	H2
	IMDp < 400	N2 – H1	H1 – H2
NORMAL	IMDp ≥ 2000	H1	H1 – H2
	400 ≤ IMDp < 2000	N2 – H1	H1
	IMDp < 400	N2	N2 – H1
	IMDp < 50 y Vp ≤ 80 km/h	N1 – N2	N2

(*) Definición del riesgo de accidente según Apartado 2.2 "Criterios de instalación" del Capítulo 2.

S'obtenen els següents nivells de contenció en funció de si apliquem les recomanacions o la norma OC32/2014:

Risc d'accident	Nivell de contenció	
	Segons recomanacions carreteres característiques reduïdes	Segons OC35/2014
Nivell 1 (molt greu)	H2	H2
Nivell 2 (greu)	N2	H1
Nivell 3 (normal)	N1	N2

6.2.4. Disposició longitudinal

Segons les recomanacions en carreteres de característiques geomètriques reduïdes, la longitud mínima de barrera serà de 20m més dos terminals.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per a carreteres amb velocitat inferior o igual a 60km/h, longitud mínima d'anticipació seria 0 metres, tal i com es mostra en la taula adjunta.

Tabla 5: Longitudes mínimas de anticipación y de barrera recomendada para carreteras locales.

Velocidad Real (km/h)	Longitud mínima de barrera (m)	Longitud mínima de anticipación (m)	Longitud mínima de abatimiento vertical (m)
≤60	Establecida por el fabricante de acuerdo a la UNE 1317, considerando la posible reducción según el apartado 3.5.1. de estas recomendaciones	0	8
60 – 80 con esviaje 1/20		<28 (incluyendo la longitud mínima de abatimiento vertical)	8
60 – 80 sin esviaje 1/20		28 (incluyendo la longitud mínima de abatimiento vertical)	8

Fuente: *Grupo de Trabajo de Seguridad Vial.*

La longitud mínim d'abatiment vertical serà de 8m i si no es disposa d'espai es podrà posar de 4m. Tot i així, si és possible s'implantaran abatiments de 12metres. Cal destacar que els terminals de la barrera mixta seran de 4 metres perquè no es disposen de terminals més llargs.

6.2.5. Protecció motoristes

Tal i com indica la OC 35/2014, per tal de millorar la seguretat vial en carreteres amb velocitat màxima permesa superior o igual a 60km/h, es podran implantar sistemes de protecció de motociclistes de tipus continu (sempre i quan i hagi un obstacle o desnivell) en els següents supòsits:

- En el costat exterior de les alineacions corbes en les que la velocitat específica sigui inferior en més de 30km/h a la màxima permesa en l'alineació immediatament anterior.
- En el costat exterior de les alineacions corbes en carreteres de calçada única i voral inferior a 1,50m, on el radi sigui inferior a 200m.

En els plànols de senyalització del document núm. 2 Plànols s'han indicat els trams on s'ha disposat protecció per a motoristes.

6.3. Tipus de barrera

El tipus de barrera s'ha escollit depenent del risc d'accident, de la velocitat de projecte i el valor de la IMDp per sentit (en el present projecte la IMDp <2000 veh/dia).

Cal recordar que en el cas que es disposi de barrera amb la finalitat de protegir al vehicle per la caiguda per un desnivell se seleccionarà de manera que la distància transversal al desnivell sigui igual o superior a la deflexió dinàmica.

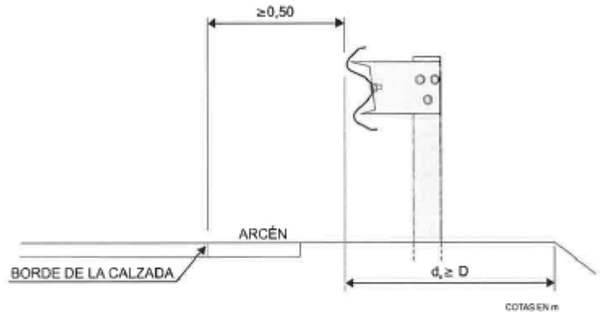


FIGURA 11. DISTANCIA MÍNIMA ENTRE UN SISTEMA DE CONTENCIÓN DE VEHICULOS Y UN DESNIVEL (d_n).

Seguidament es presenta el quadre resum dels diferents tipus d'obstacles-desnivells, graus de perillositat i tipus de barrera adoptada:

Tipus obstacles / desnivells	Nivell risc d'accident	Nivell de contenció	Tipus barrera	Amplada de treball (W)	Deflexió dinàmica (D)	Classe de severitat
Terraplens més alts de 3m	3 (normal)	N2	barrera de seguretat existent doble ona amb perfils CPN cada 2 metres i separador (BMSNA2/C)	W5	1,1m	A
Pas sobre el FFCC	1 (molt greu)	H4b (pretil)	Pretil de formigó in situ	W2	0,3m	B
Obres de drenatge (H>2m)	2 (greu)	H1	GRP-H1_ barrera doble de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 1,5metres	W3	0,8m	A
Obres de drenatge (H<2m)	3 (normal)	N2	G4M_barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 metres	W7	2,1m	A
Separació itinerari de vianants/bicicletes	3 (normal)	N2	G4M_barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 metres	W7	2,1m	A

Les barreres escollides compleixen amb els requeriments de la OC 35/2014 llevat la longitud d'anticipació i perllongament en la disposició longitudinal de la barrera, on s'ha adoptat les "Recomendaciones sobres sistemes de contención de vehículos en carreteres de características reducidas". En el cas de carreteres on la velocitat és inferior a 60km/h no caldrà longitud d'anticipació ni perllongament; tot i així en la barrera de l'obra de drenatge sobre el Riu Sec s'afegirà una longitud de barrera de 8metres com a anticipació i com a perllongament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cal destacar que tot i que el nivell de contenció necessari en el pas sobre el FFCC és H3, s'ha escollit el model PSHEGO-0a que té un nivell de contenció superior (H4b) per motius constructius (per poder disposar el motlle de la barrera) i d'espai disponible en el marge dret del pas sobre el FFCC. Aquest model té una amplada de treball W2 i una deflexió dinàmica de 0,3m; a més la longitud mínima d'implantació és de 60metres més dos terminals d'abatiment de 2 metres.

En la separació entre la calçada i l'itinerari s'ha disposat una barrera de seguretat mixta de fusta i acer amb suports cada 4 m i nivell de contenció N2. Aquesta barrera combina la capacitat de contenció de l'acer amb les qualitats estètiques de la fusta, afavorint la integració paisatgística amb l'entorn. La seva amplada de treball és W7 i té un índex de severitat tipus A.

Cal destacar que en les barreres metàl·liques s'han escollit preferentment models amb separador, tot i que per complir les amplades de deflexió dinàmica s'incrementi el número de suports.

La situació en planta dels trams de barrera de seguretat venen indicats en els plànols corresponents de senyalització.

7. Baranes

En altures de terraplè superiors a 2m es disposarà d'una barana de fusta per protegir de possibles caigudes als usuaris de l'itinerari. El model de barana és el Guilleries de Disseny Barraca amb malla, tal i com es mostra en la imatge adjunta. Cal destacar, que la barana tipus Guilleries quan es fa servir amb malla, conté els dos muntants un a cada costat, de manera que el superior fa de passamà i el central, a l'estar davant de la malla, no resulta element escalable

En l'apèndix núm. 3 s'adjunten les característiques de les baranes.

8. Elements reductors de velocitat

En el present projecte s'ha previst la disposició d'elements reductors de velocitat previs als passos de vianants ubicats en la rotonda de l'entrada a St. Celoni, a la rotonda del PI de Can Batalla i a la rotonda de l'entrada als polígons de Sta. Maria de Palautordera..

Els elements reductors de velocitat que s'han disposat són:

- Bandes transversals d'alerta (amb ressalts): en zones on les edificacions estan a més de 50 metres de les bandes.
- Bandes transversals d'alerta (sense ressalts): en zones on les edificacions estan a menys de 50 metres de les bandes.

La implantació d'aquests elements s'ha fet seguint els criteris de la Diputació de Barcelona.

En el document núm. 2 Plànols es detalla la ubicació i disposició dels elements reductors de velocitat.

9. Seguretat viària

A continuació s'analitzen les repercussions que els diferents aspectes del projecte (disseny, traçat geomètric, equipament,...) poden tenir sobre la seguretat de la circulació i per tant en la seguretat dels seus usuaris.

L'objectiu de qualsevol actuació de seguretat viària és la previsió dels possibles accidents que es puguin produir, adoptant les solucions necessàries per tal de reduir la probabilitat d'ocurrència i les seves conseqüències.

Un element fonamental de les actuacions preventives és la identificació dels elements de risc de la via (qualsevol aspecte de la via que pugui representar un risc d'accident), com radis petits, estretament de la plataforma, vorals petits o inexistents, paviments lliscants, objectes rígids a prop de la plataforma (arbres, murs, etc.), extrems de barreres de seguretat mal dissenyats o mal protegits, etc.

És per això que ,una vegada analitzats i avaluats els riscos al present annex, les seves conclusions s'han tingut en compte dins de la redacció del present projecte.

9.1. Característiques generals de l'àmbit del projecte

L'actual camí Vell de Sant Celoni (VR-254) és un camí bastant rectilini que uneix els nuclis de Sant Celoni i Santa Maria de Palautordera. La longitud del camí és de 1.947 metres i té una amplada mitja existent de 7 metres i amb vorals. En el marge esquerre disposa d'un itinerari de vianants. Té un total de quinze accessos, dels quals 8 són privats, 6 públics i un accés compartit privat-públic.

El camí actual té bona visibilitat de parada llevat un tram on hi ha el pont sobre el FFCC, que es troba en un acord convex i es redueix la visibilitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

En el PQ 1+500 es troba la intersecció més important de tot el tram del tram objecte del present projecte. Aquesta és una intersecció amb T amb el camí d'accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera i té tots els moviments permesos i sense canalitzar. Cal destacar que en aquesta intersecció hi circulen vehicles pesants rígids i articulats i que envaeixen el sentit contrari de circulació, afectant així la seguretat viària.

La resta d'accessos alguns tenen tots els moviments permisos i altres prohibit el gir a esquerres.

El camí està aglomerat en tot el seu tram i es troba en bon estat.

Cal destacar la presència, en el marge dret, d'una vorera formigonada, elevada i d'amplada 1,2metres, des de l'inici del camí (rotonda St. Celoni) fins a la obra de drenatge del Torrent Sot de les Valls (PK 0+245).

Pel que fa al drenatge longitudinal del camí, aquest consisteix en cunetes de terra, tubs salvacunetes en accessos camins i alguna obra transversal de drenatge longitudinal. Els tubs salvacunetes són tots de formigó de 50cm de diàmetre i molts estan bastant aterrats i no compleixen la seva funció.

En el PK 0+230 i en el 1+545 hi ha dos obres de drenatge transversals consistents en un pòrtic de 3,9x4,9m (sobre el Torrent Sot de les Valls) i un calaix de 8,2x1,6m (en el Riu Sec) respectivament. L'estat de l'obra del PK 0+230 és molt bo i està neta de vegetació, en canvi l'obra del Riu Sec té la secció pràcticament obturada perquè està plena de vegetació i canyes.

9.2. Anàlisi de la solució projectada

A partir de l'anàlisi de l'estat actual de la zona de projecte s'analitzen els diferents aspectes que s'han tingut en consideració per tal de millorar les condicions de seguretat viària en el tram objecte dels present projecte.

Les dades principals per al disseny de la carretera B-7426 són les següents:

- Xarxa Local
- Carretera convencional 1+1
- Terreny ondulat
- Velocitat de projecte: Vp=50 km/h
- Secció 6,0/7,0m
- Encreuaments al mateix nivell
- Grup 3 segons la Normativa 3.1-IC.

Les actuacions projectades són les següents:

Traçat i secció tipus

- Redistribució de la secció transversal de manera que els carrils de circulació tindran una amplada de 3,0m més sobreamples en corbes (R<250m) i els vorals tindran una amplada mínima de 0,50m (en el marge esquerre sempre és constant amb un valor de 0,50m i en el marge dret és variable de 0,50 fins a 1,50metres). En el marge esquerre es manté l'itinerari de vianants existent tot i que l'amplada s'ajusta de manera que l'amplada futura de la plataforma estigui continguda en l'amplada actual i en conseqüència no és necessari cap eixamplament. Cal destacar que a partir del PK 1+700 l'amplada de la calçada existent s'estreta i en conseqüència, en algun punt, l'amplada de l'itinerari de vianants té un mínim de 1,80m.
- Condicionament de la intersecció de l'accés al Dipòsit de Santa Maria de Palautordera.

Ferms

- Reforç de 3 cm de ferm en tota la carretera.
- Eliminar la vorera/vorada existent entre la calçada i l'itinerari de vianants; aquesta serà substituïda per una barrera metàl·lica mixta.
- Guals en els passos de vianants de les tres rotondes que formen part de l'àmbit del projecte.

Drenatge

- S'han projectat cunetes de terres.
- Comprovació hidràulica del drenatge transversal (PK 0+225_ Riera Sot de les Valls i PK 1+545_Riu Sec): les obres existents no cal ampliar-les i compleixen els requisits hidràulics de l'Agència Catalana de l'Aigua.

Senyalització i barreres

- Prohibició de girs a esquerra en els accessos.
- Adequació de la senyalització horitzontal, vertical i barreres de seguretat.
- Nou pretil de formigó in situ en pas superior FFCC.
- Nova senyalització d'orientació.
- Implantació d'esquenes d'ase abans dels passos de vianants.
- Implantació de BTAs abans dels passos de vianants i abans accés de la rotonda del PI de Can Batalla (sentit St. Celoni).

Enllumenat

- Nou enllumenat amb dos punts de llum en passos de vianants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

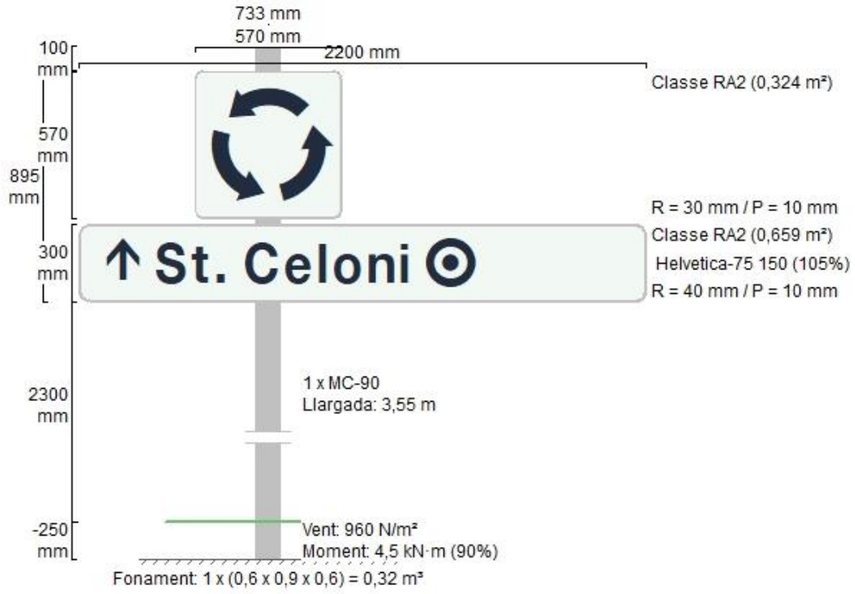
APÈNDIX NÚM. 1. SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

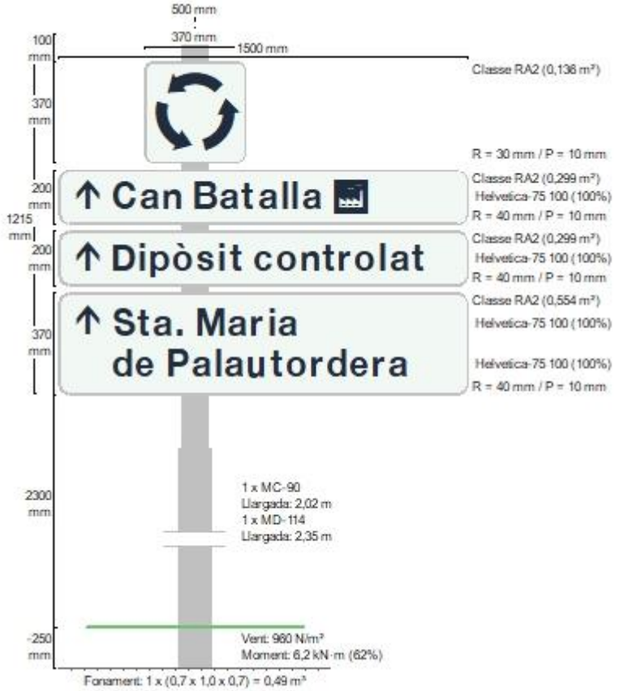
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA SANT CELONI

ROT1-PS1



ROT1-PS12

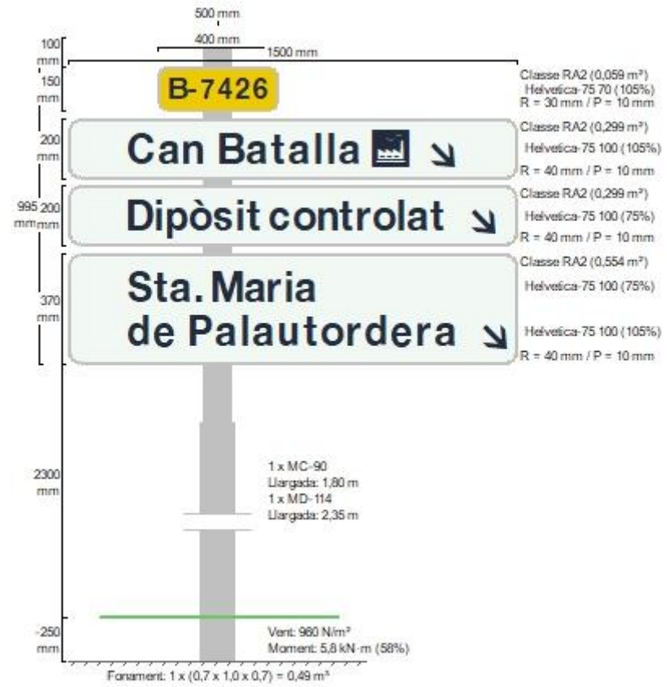


ROT1-PS3

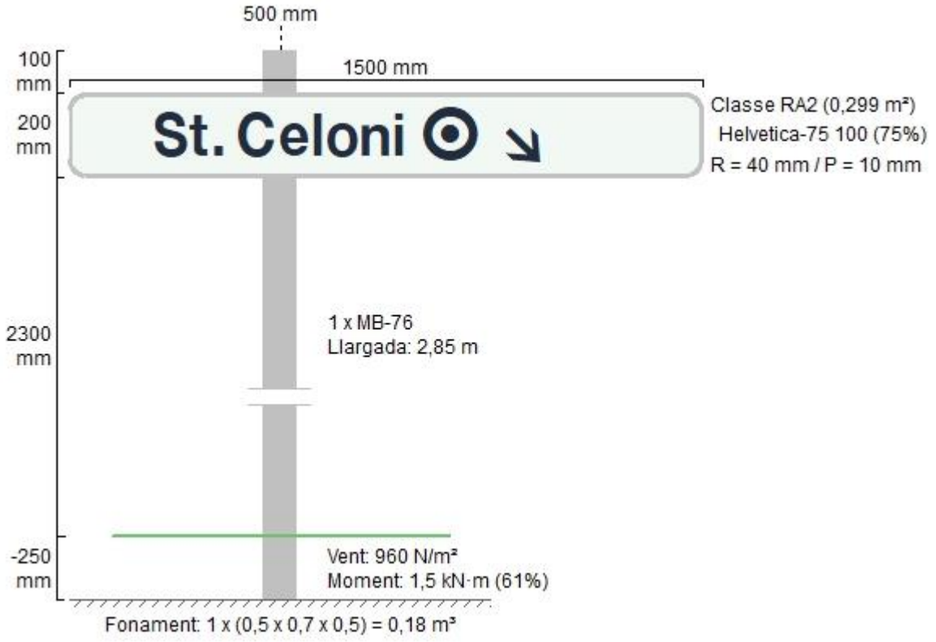
ROT1-PS4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROT1-DF1

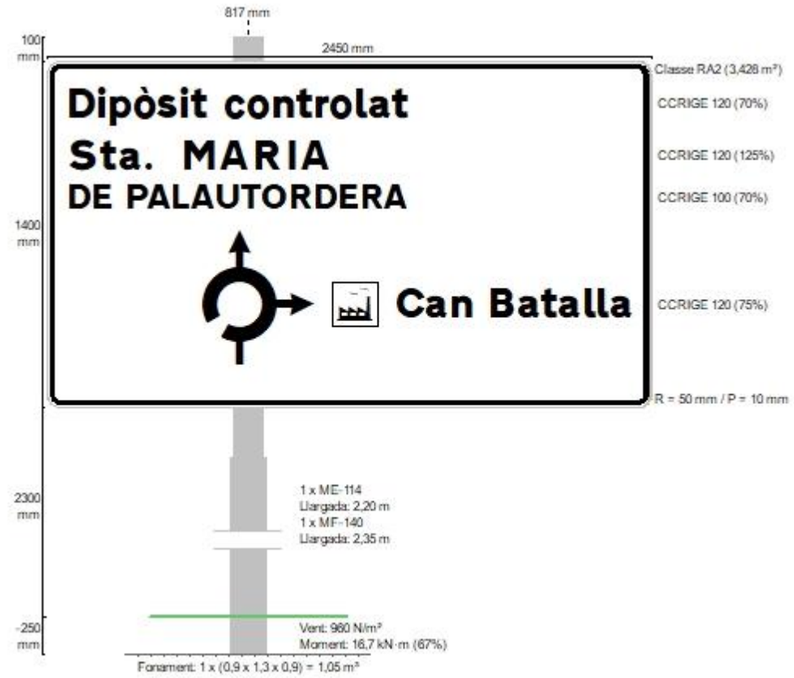


ROT1-DF2

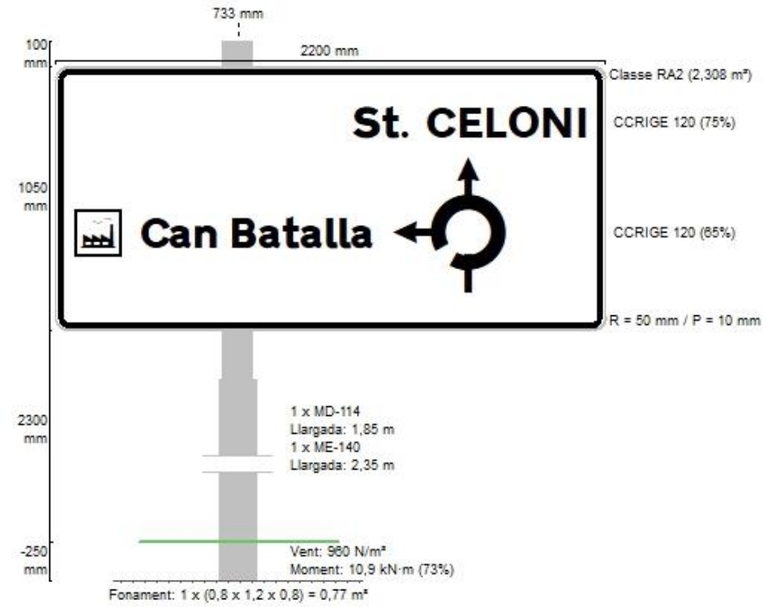


ROTONDA PI CAN BATALLA

ROT2-PS1



ROT2-PS2

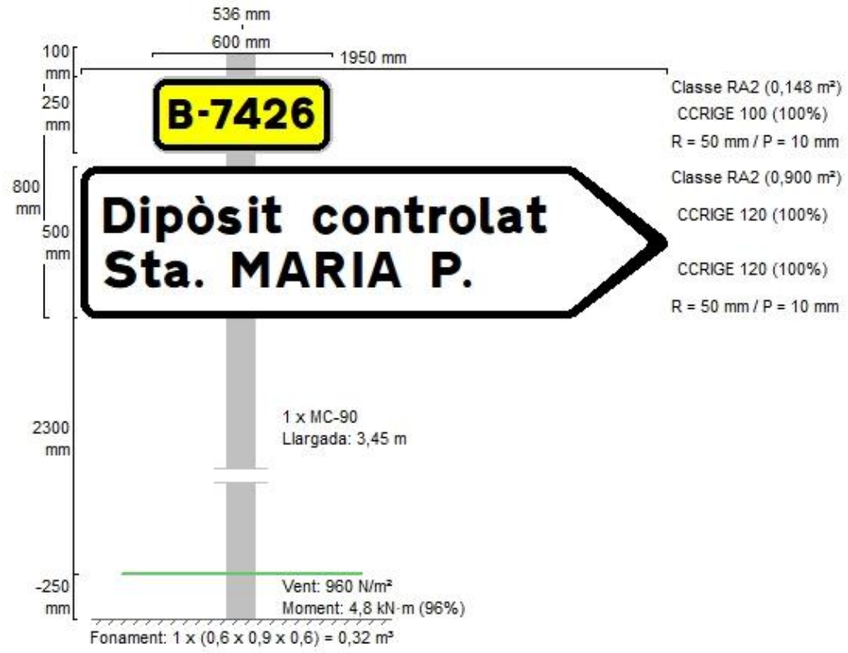


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

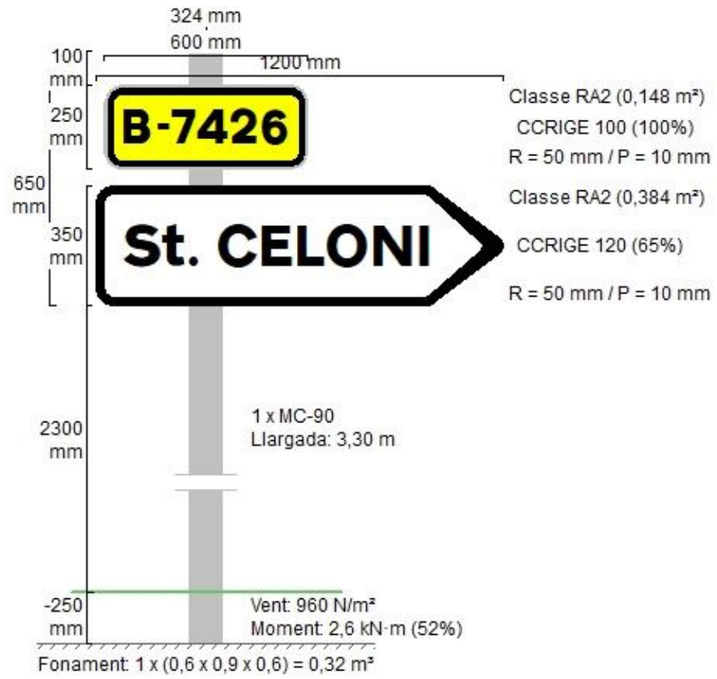
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROT2-PS3

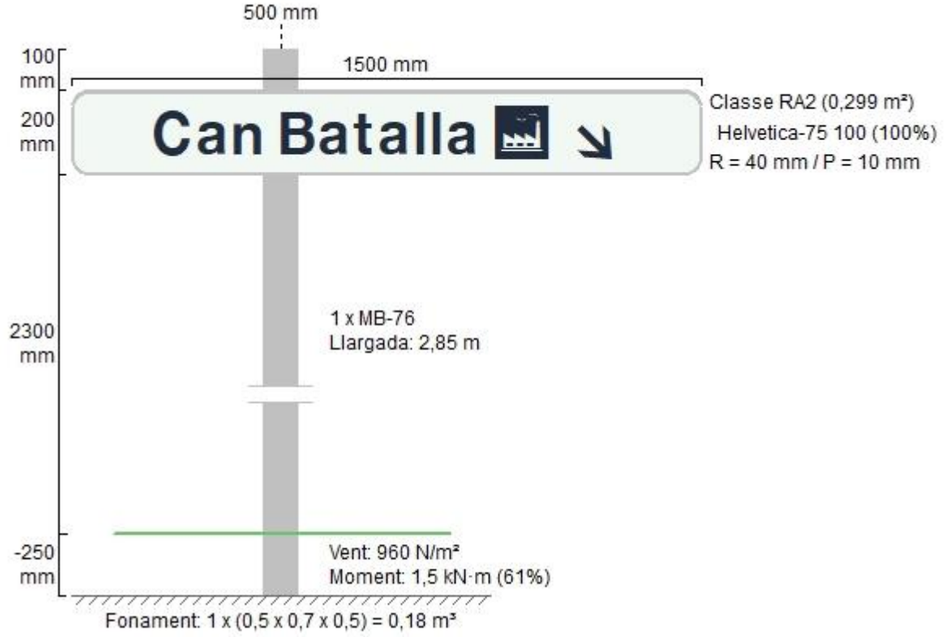
ROT2-DF2



ROT2-DF1



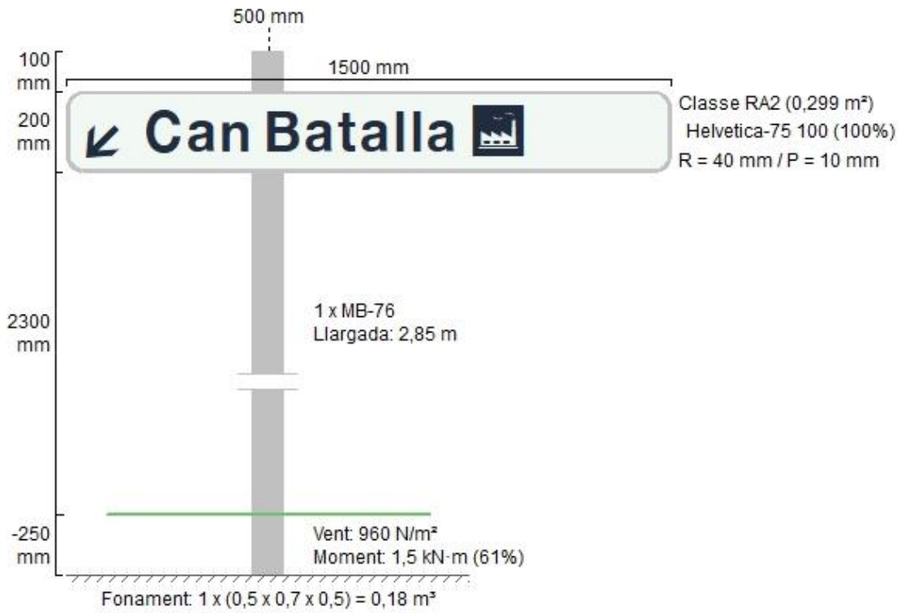
ROT2-DF3



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

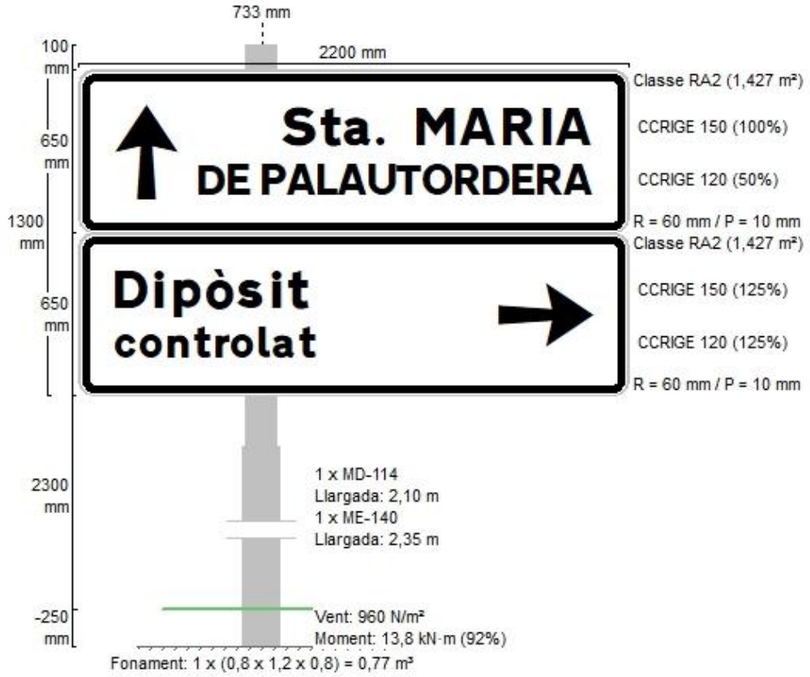
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROT2-DF4

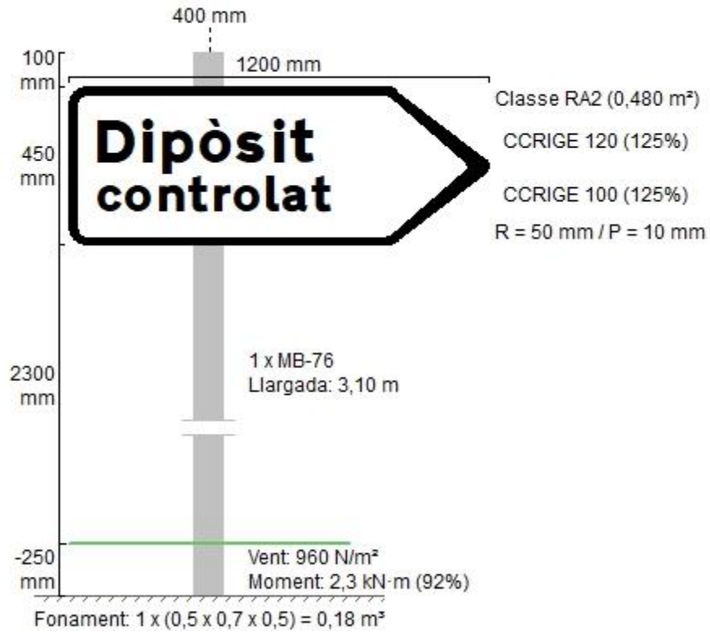


INTERSECCIÓ ACCÉS DIPÒSIT CONTROLAT

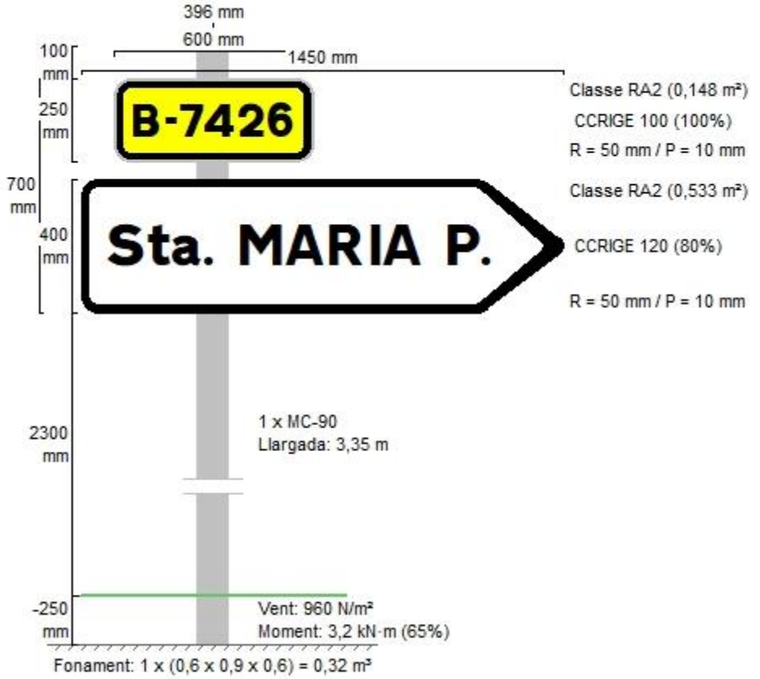
INT-PS1



INT-DF1



INT-DF2



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

ROT3-PS1

ROT3-PS2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

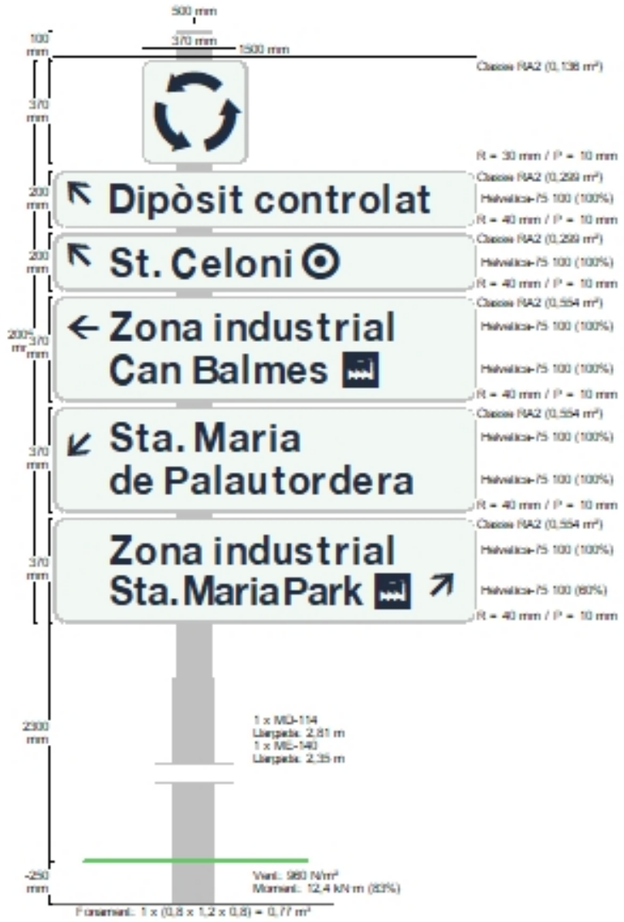
ROT3-PS3

ROT3-PS4

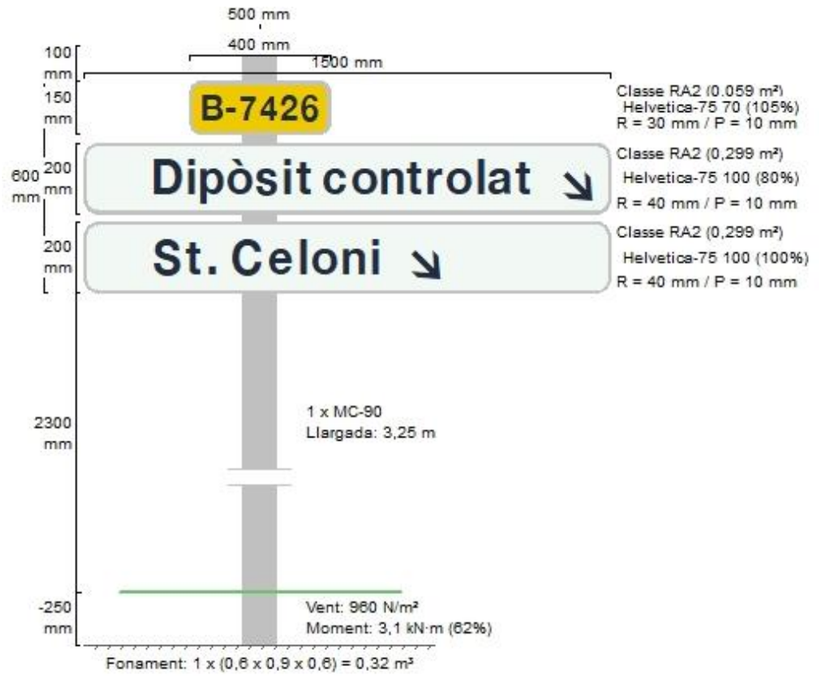
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

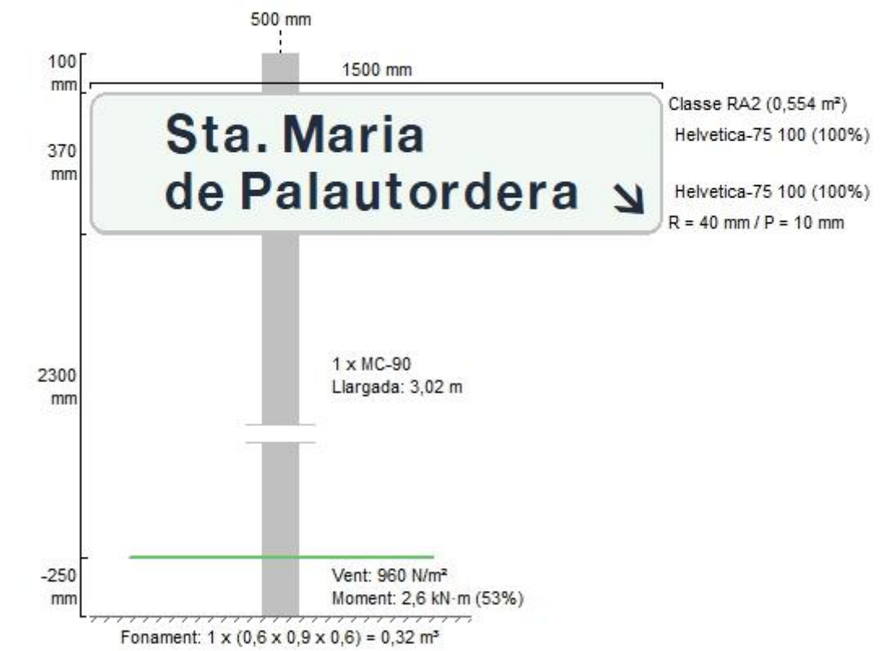
ROT3-PS5



ROT3-DF1

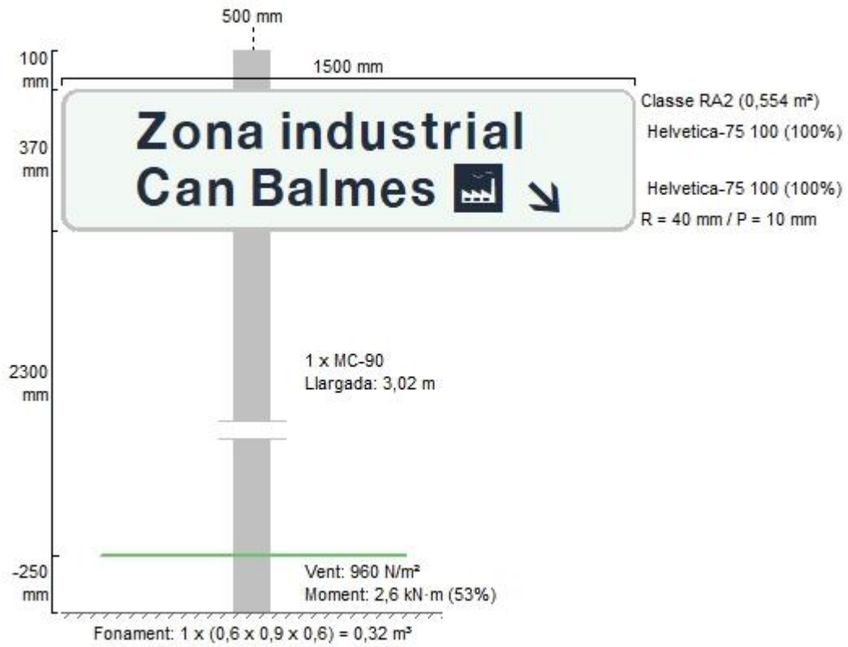


ROT3-DF2



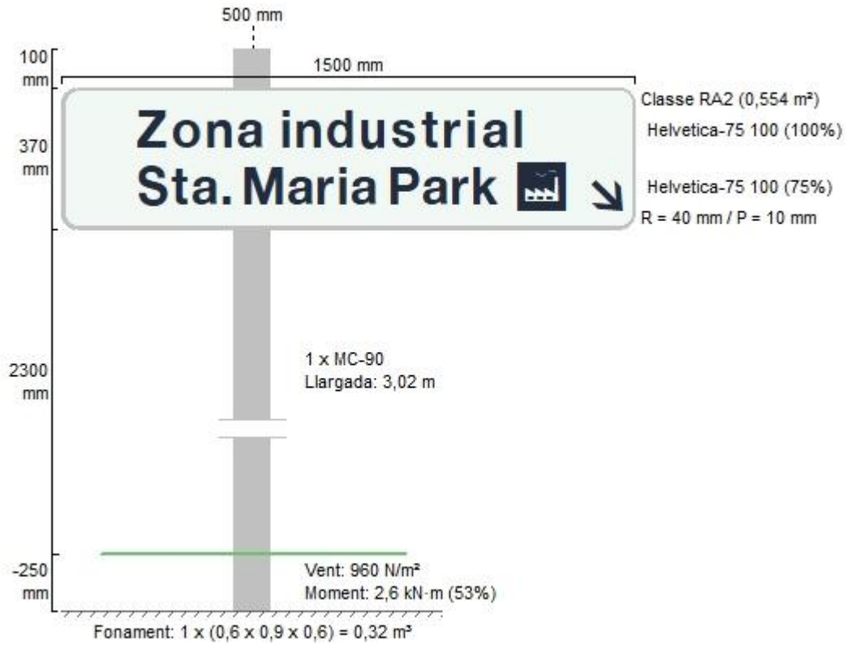
Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROT3-DF3



CARTELL ITINERARI

ROT3-DF4



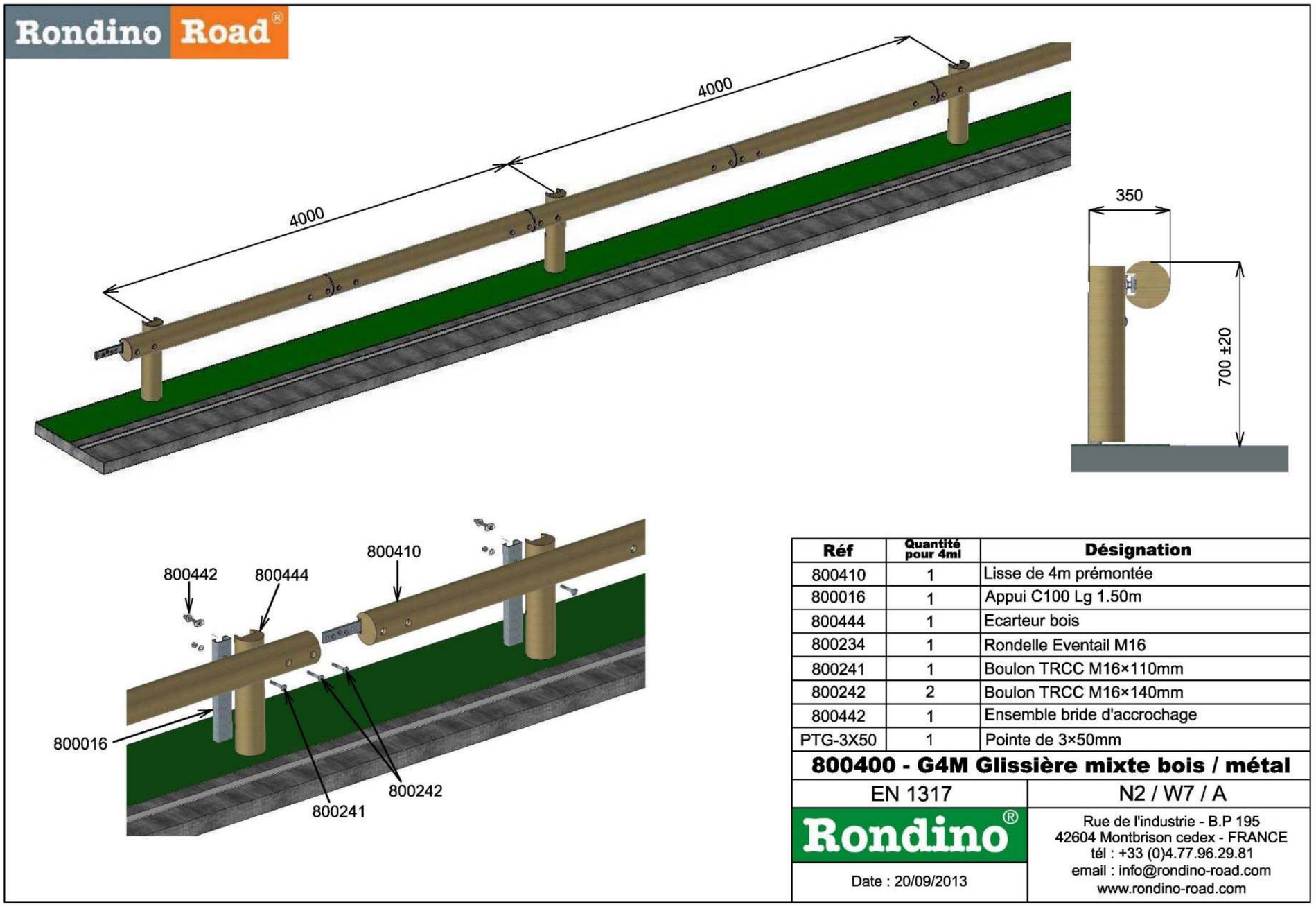
Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. BARRERES DE SEGURETAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BARRERA TIPUS G4M (N2/W7/A)



Réf	Quantité pour 4ml	Désignation
800410	1	Lisse de 4m prémontée
800016	1	Appui C100 Lg 1.50m
800444	1	Ecarteur bois
800234	1	Rondelle Eventail M16
800241	1	Boulon TRCC M16×110mm
800242	2	Boulon TRCC M16×140mm
800442	1	Ensemble bride d'accrochage
PTG-3X50	1	Pointe de 3×50mm

800400 - G4M Glissière mixte bois / métal

EN 1317	N2 / W7 / A
Rondino®	Rue de l'industrie - B.P 195 42604 Montbrison cedex - FRANCE tél : +33 (0)4.77.96.29.81 email : info@rondino-road.com www.rondino-road.com
Date : 20/09/2013	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BARRERA TIPUS BMSNC2 (N2/W4/A)

ascquer

association pour la certification et la qualification des equipements de la route
58 rue de l'Arcade 75384 Paris Cedex
Tel : +33 (0)1 40 08 17 00 www.ascquer.fr
Organisme Notifié/Notify Body N° **1826**

Annexe au Certificat de Conformité CE / EC Certificate of Conformity Annex
1826-CPD-09-02-04 du 7 septembre 2011

1826-CPD-09-02-04-DR1 admis le 5 février 2009 **G4M**

Barrière mixte bois-métal simple lisse (Supports tous les 4 mètres) à utiliser dans les zones de circulation
Mixed wood – steel barrier simple beam (post every 4 metres) to be used in circulation areas

Performances au choc/ performance under impact

a)	Niveau de retenue *Containment level*	N2
b)	Sévérité de choc : *Impact severity level*	A
c)	Largeur de fonctionnement *Working width level*	W=2,3m (**W7**)
d)	Déflexion dynamique maximale *Maximum Dynamic deflection*	Dm=2,1m

1826-CPD-09-02-04-DR2 admis le 5 février 2009 **G2M**

Barrière mixte bois-métal simple lisse (Supports tous les 2 mètres) à utiliser dans les zones de circulation
Mixed wood – steel barrier simple beam (post every 2 metres) to be used in circulation areas

Performances au choc/ performance under impact

a)	Niveau de retenue *Containment level*	N2
b)	Sévérité de choc : *Impact severity level*	A
c)	Largeur de fonctionnement *Working width level*	W=2,0m (**W6**)
d)	Déflexion dynamique maximale *Maximum Dynamic deflection*	Dm=1,7m

Le Délégué Général de l'ASQUER
Gérard DECHAUMET

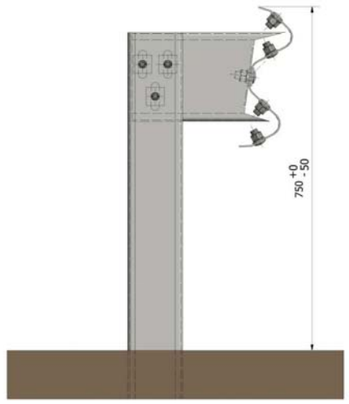
Ce certificat ne peut être reproduit en partie, excepté avec l'accord écrit de l'ASQUER
This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval by ASQUER.

2/4

www.industriasduero.com

INDUSTRIAS DUERO

CE 1035-CPR-ES002902-G



BMSNA2/C
Barrera metálica simple

DEFINICIÓN Y COMPORTAMIENTO
Barrera simple de contención normal diseñada para su instalación en los márgenes de las carreteras, compuesta por valla de perfil doble onda, separador estándar y poste CPN 120 cada 2 m.

CARACTERÍSTICAS
Sistema incluido en la O.C.28/2009
Valla y componentes s/ UNE 135121 y 135122

VENTAJAS
No sujeto a propiedad industrial
Transición con otros sistemas

MATERIALES
Aceros según UNE EN 10025.

DURABILIDAD
Protección contra corrosión mediante galvanizado en caliente según UNE EN ISO 1461.

Nivel de contención	N2
Índice de severidad	A
Anchura de trabajo	W5
Deflexión dinámica	1,1

ENSAYOS (UNE EN 1317)

Ensayo: TB32 (turismo de 1.500 Kg. a 110 Km/h y 20º)
Código: E10-2236
Fecha: 06/07/2010
Laboratorio: Fundación CIDAUT (Valladolid – España)

Ensayo: TB11 (turismo de 900 Kg. a 100 Km/h y 20º)
Código: E10-2623
Fecha: 26/07/2010
Laboratorio: Fundación CIDAUT (Valladolid – España)

MIEMBRO DE ATEG GALVANIZACIÓN

INDUSTRIAS DUERO, SL
González Dávila, 1. 28031 Madrid (España)
Tel +34 917 775 001. Fax +34 917 789 501
duero@industriasduero.com

AENOR ER Empresa registrada ER-516/2/96 IQNet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BARRERA TIPUS GRP (H1/W3/A)

ascquer
Association pour la certification et la qualification des équipements de la route
58 rue de l'Arcade 75384 Paris Cedex 08
Tel : +33 (0)1 40 08 17 00 www.ascquer.fr
Organisme Notifié/Notified Body N° **1826**

CE

CERTIFICAT DE CONSTANCE DES PERFORMANCES
CERTIFICATE OF CONSTANCY OF PERFORMANCES

Nr. 1826-CPR-09-02-04
DR06.07.08.09.10
du 26 juillet 2016

En application du règlement 305/2011/EU du Parlement Européen et du Conseil du 9 mars 2011 (le Règlement Produits de la Construction ou RPC), ce certificat s'applique au produit de construction :
In compliance with Regulation 305/2011/EU of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 (the Construction Products Regulation or CPR), this certificate applies to the construction product:

Dispositif de retenue routier – Barrière de sécurité

Dont les niveaux et classes de performances et la description du produit de construction sont détaillés en annexe.
Whose levels and classes of performance and description of the construction product are detailed in the attached annex.

Mis sur le marché sous le nom ou la marque:
Placed on the market under the name or trade mark:
Gamme GRP

Par le fabricant :
By the manufacturer :
GAILLARD RONDINO
BP 195 Rue de l'Industrie
Savigneux
42604 MONTBRISON CEDEX

Et produit dans les établissements de fabrication :
And produced in the manufacturing plants:
GAILLARD RONDINO
Route de Genève
89600 SAINT FLORENTIN

Ce certificat atteste que toutes les dispositions concernant l'évaluation et la vérification de la constance des performances décrites dans l'annexe ZA de la norme :
This certificate attests that all provisions concerning the assessment and verification of constancy of performance described in the annex ZA of the standard:

EN 1317-5:2007 + A2:2012

ont été appliquées, sous le système 1, pour les performances décrites en annexe et que le contrôle de la production en usine réalisé par le fabricant est évalué pour assurer la :
under system 1 for the performance set out in this certificate are applied and that the factory production control conducted by the manufacturer is assessed to ensure the :

constance des performances du produit de construction
constancy of performance of the construction product

Ce certificat a été émis pour la première fois le **22 octobre 2015** et restera valide tant que la norme harmonisée, le produit de construction, la méthode AVCP et les conditions de fabrication en usine ne sont pas modifiés de façon significative, sauf suspension ou retrait par l'ASCQUER.
*This certificate was first issued on **22nd October 2015** and will remain valid as long as neither the harmonised standard, the construction product, the AVCP methods nor the manufacturing conditions in the plant are modified significantly, unless suspended or withdrawn by ASCQUER.*

La validité du certificat peut être vérifiée sur le site www.ascquer.fr ou en contactant l'ASCQUER : contact@ascquer.fr
The validity of the certificate may be confirmed at www.ascquer.fr or by contacting ASCQUER : contact@ascquer.fr

Le Délégué Général de l'ASCQUER
Gérard DECHAUMET

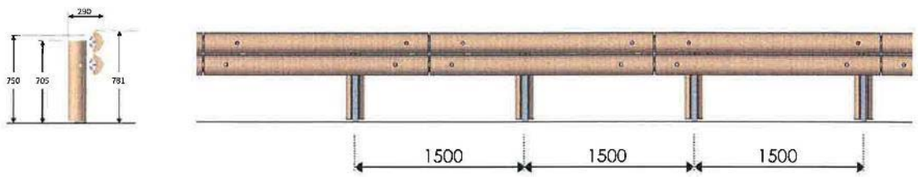
cofrac
ACCREDITATION N° 5-0052 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval by ASCQUER

ascquer
Association pour la certification et la qualification des équipements de la route
58 rue de l'Arcade 75384 Paris Cedex 08
Tel : +33 (0)1 40 08 17 00 www.ascquer.fr
Organisme Notifié/Notified Body N° **1826**

Annexe au Certificat CE / EC Certificate Annex
1826-CPR-09-02-04 du 26 juillet 2016

1826-CPR-09-02-04-DR10 admis le **22 octobre 2015** GRP-1.5M



Barrière mixte bois-métal (Supports tous les 1.5 mètres) à utiliser dans les zones de circulation
Mixed wood – steel barrier simple beam (post every 1.5 metres) to be used in circulation areas

Performances au choc / Performance under impact

a)	Niveau de retenue *Containment level*	**H1**
b)	Sévérité de choc : *Impact severity level*	**A**
c)	Largeur de fonctionnement normalisée *Normalised working width*	W_N=0,9m (**W3**)
d)	Déflexion dynamique normalisée *Normalised dynamic deflection*	D_N=0,8m
e)	Véhicule intrusion normalisée *Normalised vehicle intrusion*	VI_N=1,2m (**VI4**)

a)	Niveau de retenue *Containment level*	**N2**
b)	Sévérité de choc : *Impact severity level*	**A**
c)	Largeur de fonctionnement normalisée *Normalised working width*	W_N=0,8m (**W2**)
d)	Déflexion dynamique normalisée *Normalised dynamic deflection*	D_N=0,7m

Le Délégué Général de l'ASCQUER
Gérard DECHAUMET

cofrac
ACCREDITATION N° 5-0052 PORTEE DISPONIBLE SUR WWW.COFRAC.FR
CERTIFICATION DE PRODUITS ET SERVICES

This certificate may not be reproduced other than in full, except with the prior written approval by ASCQUER

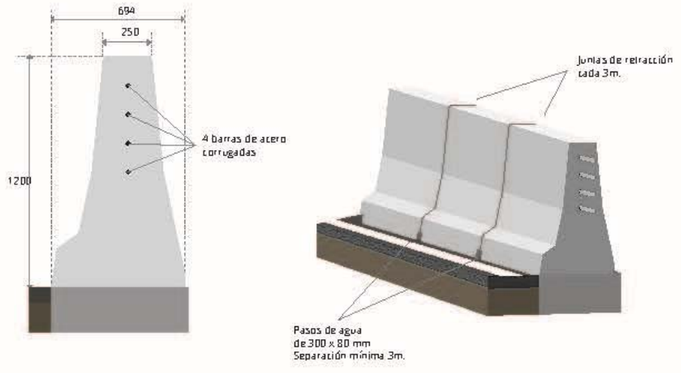
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BARRERA FORMIGÓ IN SITU (H4b/W2/B)

Ficha técnica **PHSEG0/0a-H4bW2**

Pretil de hormigón in situ simple
PHSEG0/0a-H4bW2
Sistema de contención de vehículos de empleo permanente sobre puentes

CE



Parámetros de comportamiento según UNE-EN 1317-2

Nivel de contención del sistema	H4b
Ancho de trabajo	0,8 m (W2)
Deflexión Dinámica normalizada	0,3 m
Índice de severidad	B
Intrusión de vehículo normalizada	1,6 m (VI5)

Ensayos iniciales de tipo

LABORATORIOS	TIPO DE ENSAYO DE CHOQUE
APPLUS IDIADA	TB11 – A213006ALGS
CIDAUT	TB81 – E21 - 0300

Tipo y caracterización de materiales

Hormigón	HA-35/P/20/I+F
Armadura	B 500 SD

Resistencia a la retirada de nieve	Clase 4
Tipo de terreno	Sobre capa de firme bituminoso u hormigón.
Condiciones de durabilidad (materiales y recubrimientos)	Clase de exposición XF4 según UNE-EN 206-1.
Procedimiento de fabricación	Según Manual de Instalación

GIVASA, S.A. – Can Noguera, 13. 08630 Abrera (Barcelona – SPAIN) – Telf.: **+34 937721339**
Fax: +34 937721910 - @ **comercial@givasa.com** – www.givasa.com – www.cebarrier.com

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. BARANES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BARANA MODEL GUILLERIES (Caldrà afegir-li la malla)

disseny barraca

Guilleries

La nostra texana més popular

Ref. VM00DB010

La tanca multifunció dissenyada per a la protecció de vianants en zones de delimitació d'espais.

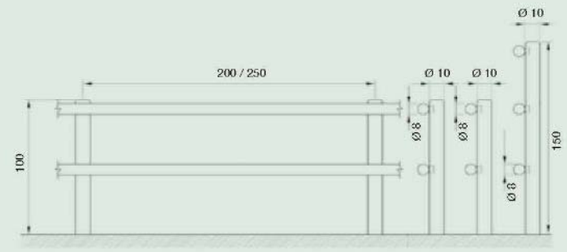
disseny barraca

Material
Fusta de pi i ancoratges metàl·lics.

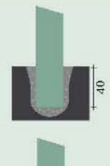
Acabat
Fusta de pi silvestre tractada a l'autoclau nivell IV.
La impregnació es realitza mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic.
Elements metàl·lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió.

Entrega
Mòduls desmuntats. Pilars, travessers, ancoratges i cargols a part.

Informació tècnica
Mides en cm

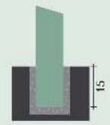


Instal·lació



En terreny tou
Fer dau.
Formigonar pilar.
Forat 20 x 20.

En terreny fort
Foradar amb platines i tacs metàl·lics.
No apte en terreny amb desnivell.



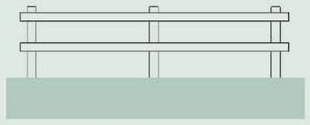
En terreny fort
Foradar amb corona.
Formigonar pilar.
Forat Ø 15.

Peces associades

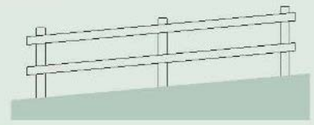
Ref. LLPMA-1 | Ref. LLPMA-2 | Ref. PBR-100 | Ref. LLPMA-10-2 | Ref. LLPMA-10-1

Instruccions de muntatge

Terreny pla



Terreny amb desnivell



Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 9

ESTRUCTURES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 2
2. OBJECTE DE L'ANNEX 2
3. PROCEDIMENT DE CÀLCUL 2
3.1. Accions considerades en el càlcul 2
3.2. Comprovació d'elements estructurals 4
3.2.1. Comprovació voladís 4
3.2.2. Comprovació piles 5
4. CONCLUSIONS 8

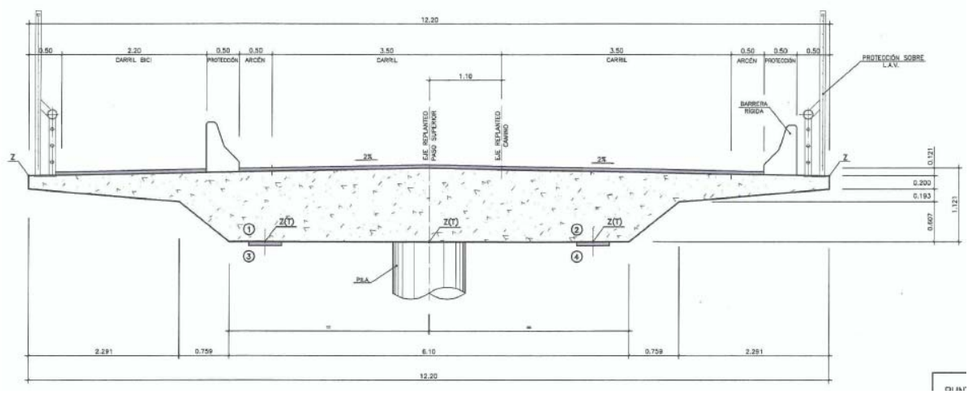
APÈNDIX Nº 1. Bases de càlcul del Projecte de construcció (ADIF)

APÈNDIX Nº 2. Dades barrera prefabricada de formigó

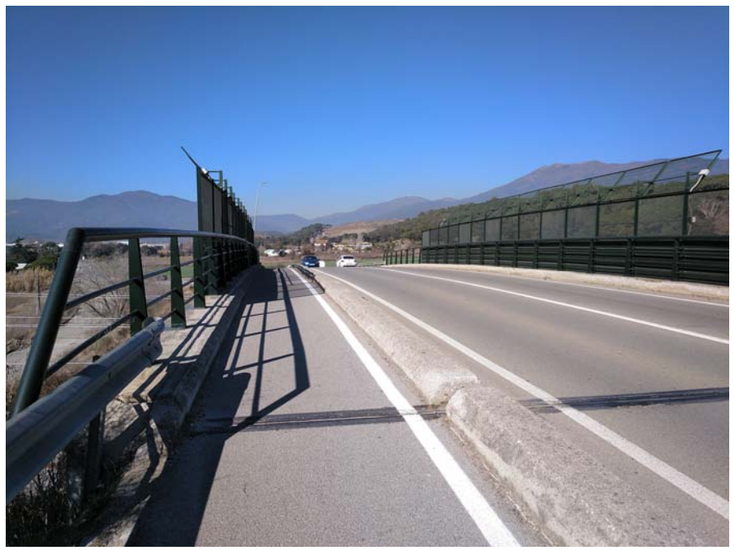
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

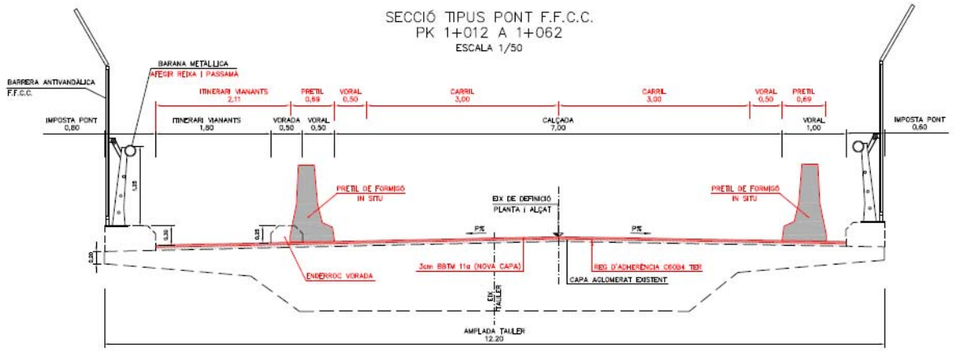
L'estructura del pas superior sobre el FFCC consisteix en un pont recte de tres obertures (12,0 m, 18,0 m, 12,0 m) amb un tauler continu de formigó de 12,20 metres d'amplada. La secció considerada en el projecte de construcció de l'obra (ADIF), és la mostrada a continuació:



La principal diferència de la secció teòrica respecte al que s'ha construït és l'absència de barreres rígides, tal com es mostra en la següent imatge:



El present projecte proposa incorporar barreres rígides com a element de contenció tal i com es mostra en la següent imatge de la secció proposada. La posició d'aquestes barreres coincideix pràcticament amb el que estava previst en el seu moment en el projecte de construcció.



2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte d'aquest estudi és justificar la idoneïtat de l'estructura i comprovar-la davant la nova situació de càrregues. Per fer-ho, s'ha partit de l'Annex de càlcul del Projecte de construcció, proporcionat per ADIF.

3. PROCEDIMENT DE CÀLCUL

Els passos seguits per a la comprovació han estat:

- Revisar les accions considerades en el càlcul.
- Comprovació d'elements estructurals.

3.1. Accions considerades en el càlcul

A les bases de càlcul de l'Annex s'especifiquen les accions considerades. Per a la seva determinació s'ha seguit la Instrucció IAP (accions a considerar al projecte de ponts viaris) de 1998, normativa vigent en el moment de la redacció del Projecte de construcció. Aquestes són, com a resum, les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Accions permanents:

  pes propi, paviment, impostes i barreres, voreres

- Accions variables:

  sobrecàrregues d'ús (components verticals, frenada i arrencada)

  accions climàtiques (vent i accions tèrmiques)

- Accions accidentals:

  No considerades

És important destacar que si bé s'ha considerat el pes de les barreres rígides dins de les accions permanents, no s'ha tingut en compte l'acció accidental d'impacte d'un vehicle sobre aquestes. Aquest fet pot influir principalment en el dimensionament del voladís del tauler i de les piles.

Pel que fa al valor a considerar en les accions d'impacte contra elements rígids, la Norma IAP indica:

> - Si el sistema de contención no absorbe energía por deformación plástica propia (sistemas rígidos), se supondrá actuando una fuerza puntual de trescientos kilonewtons (300 kN), aplicada perpendicularmente al elemento considerado y a una altura igual a la altura útil del mismo. Esta fuerza se podrá suponer repartida uniformemente, en la base de la barrera de seguridad, en un ancho de tres metros (3 m).
>
> - Simultáneamente se considerará, en todos los casos, una fuerza puntual horizontal de treinta kilonewtons (30 kN), aplicada longitudinalmente a nivel de la superficie del pavimento.

És condicionant del projecte present que els pretils han de tenir un nivell de contenció H3, tot i així, per motius constructius s'ha disposat d'un pretil que té un nivell de contenció H4b. Això vol dir, que les barreres han d'estar dimensionades per contenir un vehicle pesat articulat de 38,0 ton impactant amb un angle de 20º respecte el sentit de la marxa.

S'ha consultat la normativa de ponts vigent actualment (IAP11) per conèixer quina ha de ser la càrrega d'impacte que cal considerar. El paràgraf a tenir en compte és el següent:

> Las fuerzas máximas que el sistema de contención puede llegar a transferir a la estructura a través del sistema de anclaje serán las correspondientes al fallo último del pretil producido por cualquier impacto concebible y serán, normalmente, superiores a las medidas durante los ensayos de impacto de vehículo a escala real definidos por la normativa vigente (UNE-EN 1317).
>
> Se tomará para esta acción el valor nominal de las fuerzas y momentos máximos, que facilitará a estos efectos el fabricante del sistema de contención, definidos según el párrafo anterior y determinados, mediante cálculos o mediante ensayos específicos, de acuerdo con la normativa correspondiente. Si no se conociera dicha información, se tomará el valor característico de la resistencia del sistema de anclaje del pretil.
>
> Para el dimensionamiento transversal del tablero, se considerará que, simultáneamente con esta acción accidental, actúa una fuerza vertical debida a la presencia del vehículo de valor igual a 0,75 Q_{1k}, situada próxima a los anclajes del sistema de contención en la posición más desfavorable, siendo Q_{1k} la carga por eje del vehículo pesado correspondiente al *carril virtual 1*, indicada en la *tabla 4.1-b*. Estas acciones no se combinarán con ninguna otra acción variable.

Tenint en compte que les accions d'impacte deduïdes a partir de la norma IAP11 són superiors a les indicades a la IAP, considerem per a la comprovació dels elements estructurals els dos casos d'accions següents:

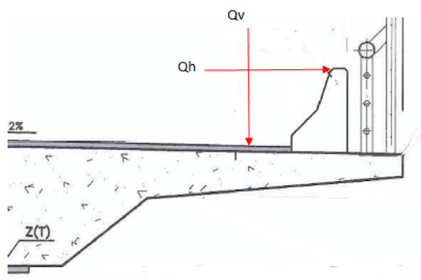
I) Accions deduïdes del valor de la fricció entre barrera i tauler davant l'impacte

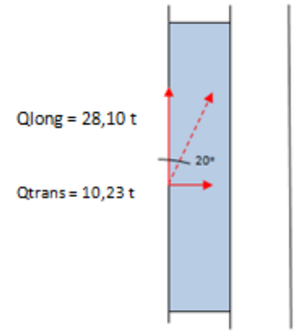
Qh total impacte = 1,19·42,0·0,6 = 29,94 ton (pes barrera = 1,19 t/ml, L = 42,0 m, coef de fricció δ=0,6)

Qv impacte = 0,75·Q = 0,75·30 = 22,50 ton

Cal tenir en compte que la càrrega horitzontal es considera actuant segons un angle de 20º a la trajectòria i a 0,80 m d'alçada. Segons això:

Qlong = 28,10 ton i Qtrans = 10,23 ton





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

II) Valors facilitats pel fabricant

Els valors a considerar són:

Qh impacte = 56,5 ton/m (a repartir en 1,95 metres en sentit transversal)

Qv impacte = 15,8 ton/m (a repartir en 1,0 metre en sentit transversal)

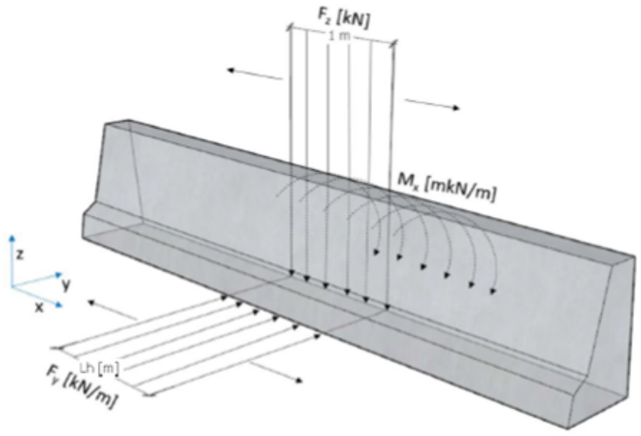
M impacte = 5,3 mton/m (a repartir en 1,95 metres en sentit transversal)

Las cargas de rotura a considerar, para cada rango de textura superficial, se presentan en la tabla. Las tres cargas son concomitantes y deben considerarse conjuntamente, en bloque de 1,0 m de longitud para las cargas verticales y de L_h (ver Ecuación 1) para las fuerzas horizontales y momentos, en cualquier tramo del pretil.

Valores nominales de las cargas para distintas macrotexturas -rangos de R_a (mm)

	R_a<1,0	1,0≤ R_a< 1,5	1,5≤ R_a< 3,0	R_a≥3,0
F_z [kN/m]	-158	-158	-158	-158
F_y [kN/m]	250	565	918	1162
M_x [mkN/m]	-13	-53	-104	-130
L_h [m]	3.05	1.95	2.0	1.85

- La profundidad media de la textura superficial (R_a), se estimada con el ensayo del círculo de arena (NLT-335) y deberá ser, en cualquier caso, superior o igual a 0,9 mm en valor medio.
- La magnitud de esta fuerza no considera posibles elementos situados en el trasdós del pretil que pueda restringir su desplazamiento y, por tanto, incrementar dicha magnitud.



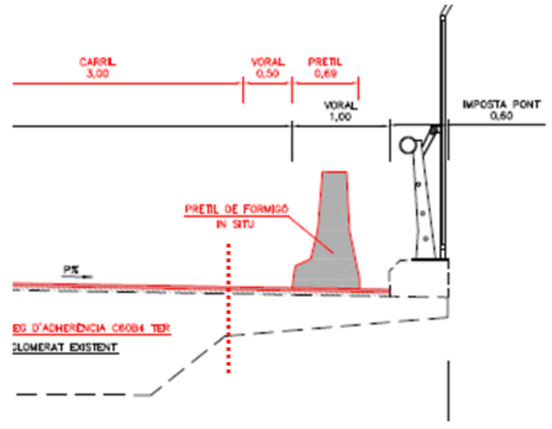
Distribución y posición del conjunto de cargas (concomitantes) para el diseño de la cimentación del pretil y del resto de elementos estructurales que interaccionan con este.

Nota: s'dopta un valor de Ra = 1,1mm, d'acord a la norma UNE-EN 13036-1

3.2. Comprovació d'elements estructurals

3.2.1. Comprovació voladís

A l'anàlisi transversal de la secció, es determinen els moments de càlcul (per ml) produïts per les càrregues verticals i horitzontals a la secció d'encastament del voladís.



A continuació es compara el moment de càlcul segons el Projecte de construcció (considerant geometria de Projecte de construcció), el moment de càlcul amb la nova barrera i el moment de càlcul en situació accidental (considerant geometria del present Projecte).

Cas I) Segons accions deduïdes per la fricció entre barrera i tauler davant l'impacte

Md segons projecte = (M pes propi + M càrrega perm)·1,35 + M sc·1,50 =

= (1,73·1,15+3,50·2,05+0,12·2,05)·1,35+(0,72·0,90+5,36·1,30)·1,50 = 24,13 mt/m

Md segons nova barrera = (M pes propi + M càrrega perm)·1,35 + M sc·1,50 =

= (1,73·1,15+0,45·2,00+1,19·1,06+0,16·0,85)·1,35+(0,28·0,36+18,52·0,21)·1,50 = 11,77 mt/m

Md accidental = (M pes propi + M càrrega perm+ M impacte)·1,00 =

= (1,73·1,15+0,45·2,00+1,19·1,06+0,16·0,85+13,89)·1,00 = 8,5 mt/ml

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cas II) Segons valors facilitats pel fabricant

Md segons projecte = (M pes propi + M càrrega perm)·1,35 + M sc·1,50 =

= (1,73·1,15+3,50·2,05+0,12·2,05)·1,35+(0,72·0,90+5,36·1,30)·1,50 = 24,13 mt/m

Md segons nova barrera = (M pes propi + M càrrega perm)·1,35 + M sc·1,50 =

= (1,73·1,15+0,45·2,00+1,19·1,06+0,16·0,85)·1,35+(0,28·0,36+18,52·0,21)·1,50 = 11,77 mt/m

Md accidental = (M pes propi + M càrrega perm+ M impacte)·1,00 =

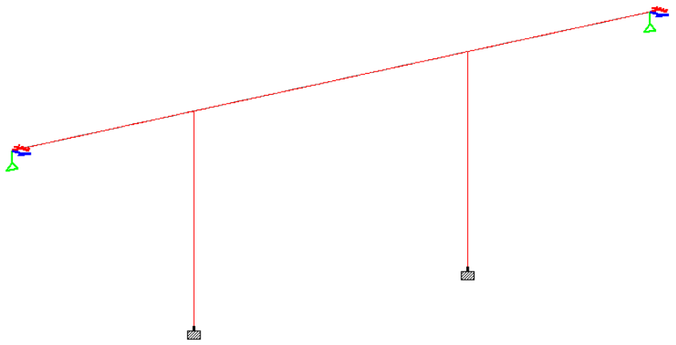
= (1,73·1,15+0,45·2,00+1,19·1,06+0,16·0,85+13,89·0,21+5,3)·1,00 = 15,41 mt/ml

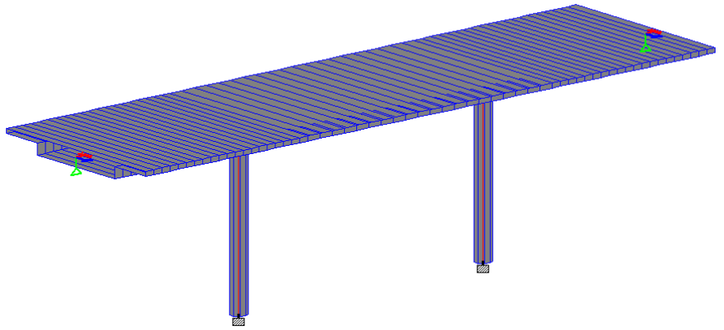
EN TOTS ELS CASOS, EL MOMENT MÀXIM DE PROJECTE EN EL VOLADÍS RESULTA SUPERIOR AL MOMENT ACCIDENTAL PER IMPACTE.

3.2.2. Comprovació piles

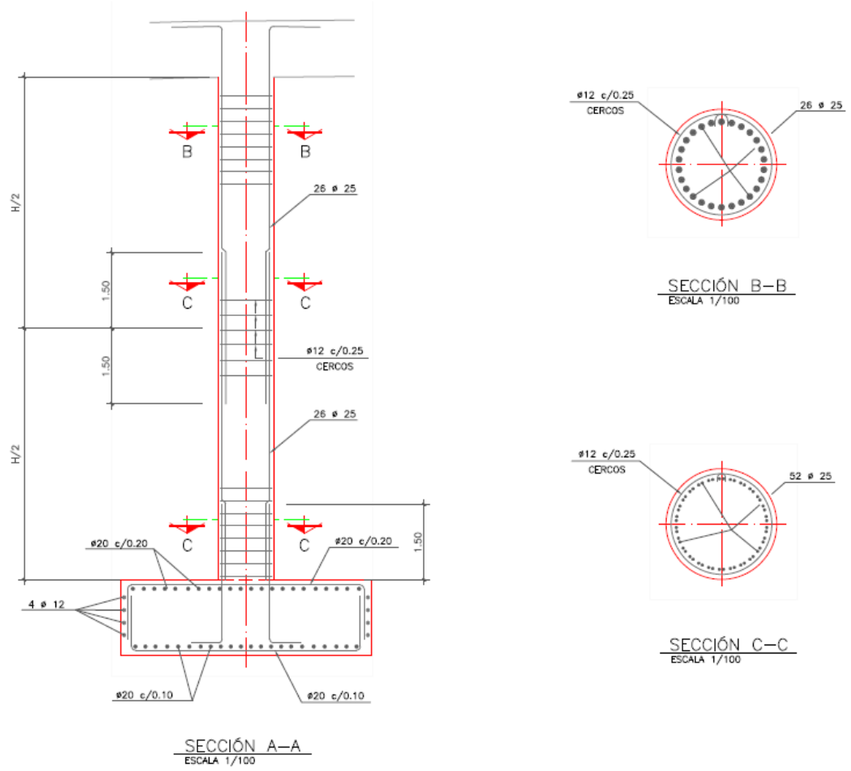
A l'anàlisi de piles, també s'ha considerat l'acció d'impacte per als dos casos ja esmenats.

Per comprovar-ho s'ha realitzat un model estructural 3D, amb les mateixes condicions de contorn que les de Projecte. És a dir, es consideren piles circulars d'1,10 m de diàmetre encastades al tauler i a la fonamentació. Per conèixer la rigidesa dels estreps, s'ha partit dels repartiments de càrrega horitzontals (longitudinals i transversals) indicats a l'Annex del Projecte de construcció. Amb aquests valors s'ha deduït la rigidesa que cal considerar en el cas longitudinal (K_{long}) i transversal (K_{trans}).





Esquemes de discretització



Armadura de piles segons Projecte de construcció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cas I) Segons accions deduïdes per la fricció entre barrera i tauler davant l'impacte

Esforços màxims en pila

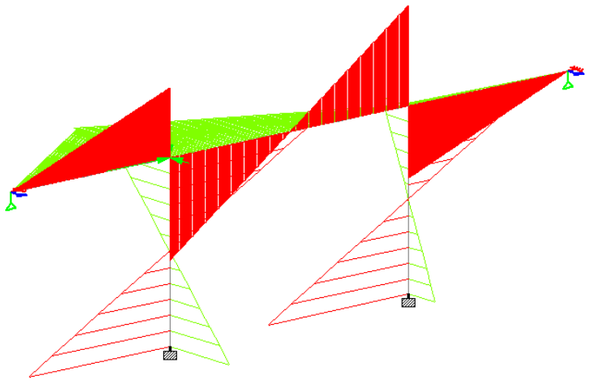
Mdx = Mpes propi + Mcarrega perm + Macc = -238 - 44,1 + 490 = 20,79 kNm

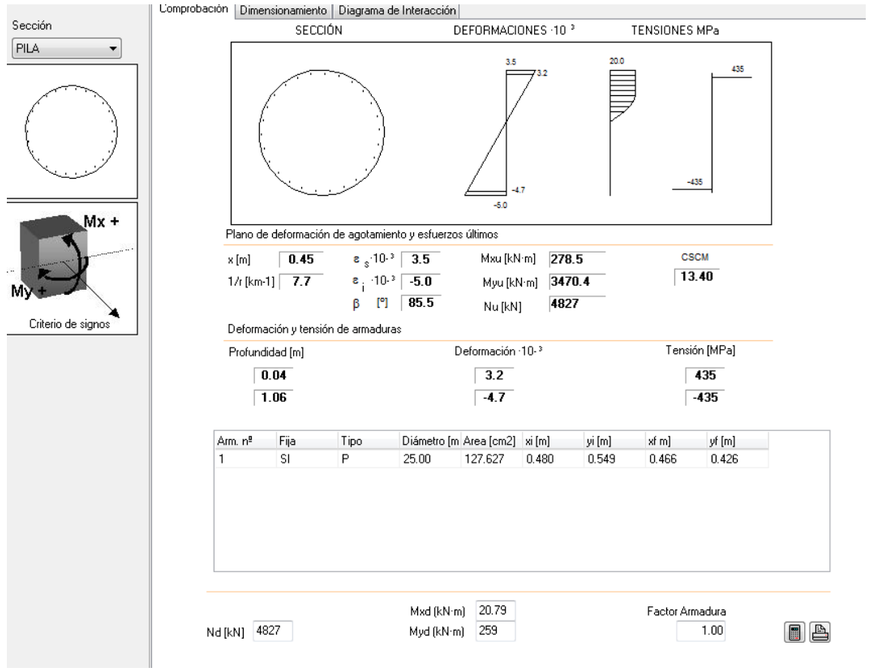
Mdy = Mpes propi + Mcarrega perm + Macc = 0 + 0 + 259 = 259 kNm

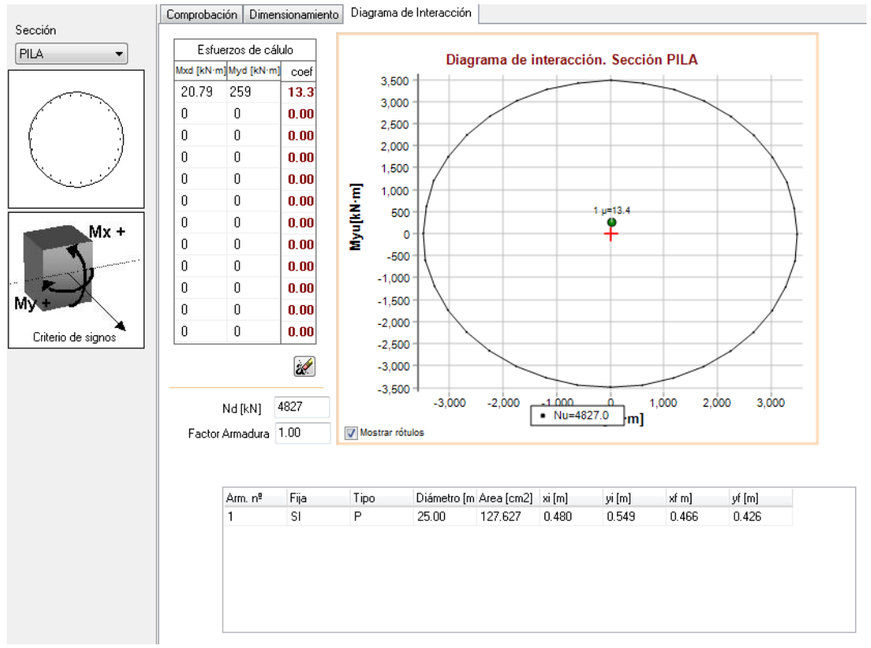
Nd = Axil pes propi + axil carrega perm + axil accid = 3900 + 721 +206 =4827 kN

S'obté un factor de seguretat d'esforços a la pila de 13,40.

Llei de moments flectors







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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cas II) Segons valors facilitats pel fabricant

Esforços màxims en pila

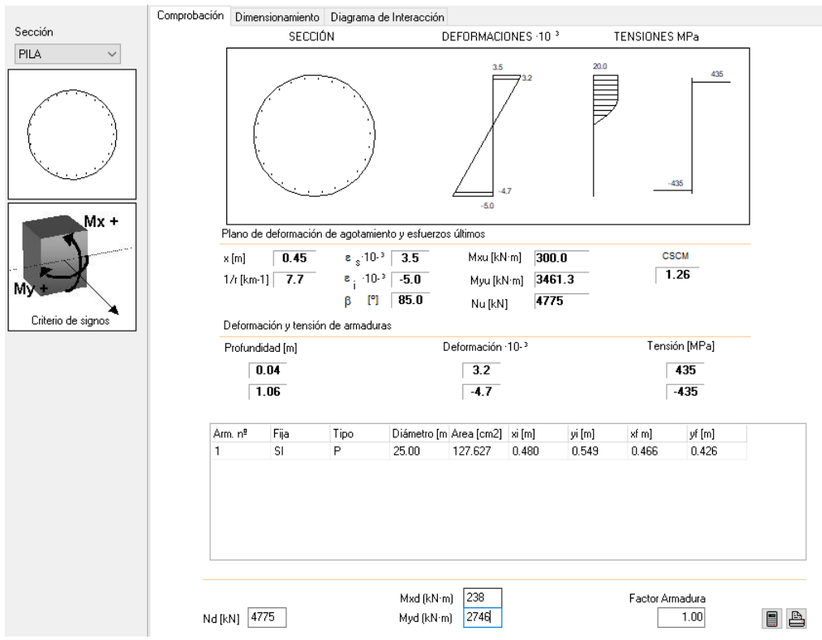
Cas 1<Ra < 1,5

Mdx = Mpes propi + Mcarrega perm + Macc = -238 - 44,1 – 0,91 = -238,0 kNm

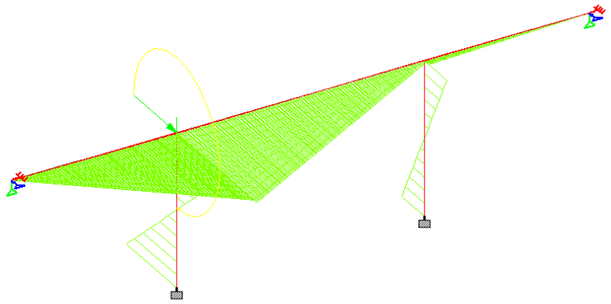
Mdy = Mpes propi + Mcarrega perm + Macc = 0 + 0 - 2746 = -2476 kNm

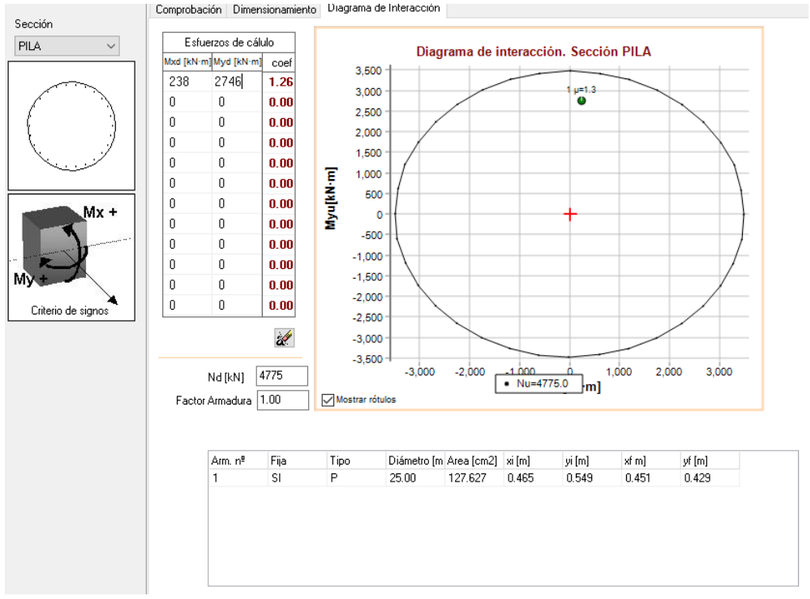
Nd = Axil pes propi + axil carrega perm + axil accid = 3900 + 721 +154 = 4775 kN

S'obté un factor de seguretat d'esforços a la pila d'1,26.



Llei de moments flectors





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. CONCLUSIONS

Després de realitzar l'estudi de l'annex de càlcul existent i incorporar els esforços generats per l'impacte d'un vehicle a les barreres de formigó fabricades in situ tipus PHSEGO-0a(H4b) que hem projectat, s'obtenen les següents conclusions:

- Els esforços obtinguts en el voladís, en la situació accidental d'impacte contra la barrera rígida, són inferiors als esforços de càlcul obtinguts en la situació més desfavorable del Projecte.
- Els esforços obtinguts a les piles en la situació accidental són resistits per la seva secció, amb un coeficient de seguretat superior a 1,00.

Per tant, es pot concloure que el disseny de l'actual tauler és suficient per incorporar les barreres rígides projectades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX Nº 1. Bases de càlcul del Projecte de construcció

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. CÁLCULO DEL TABLERO.

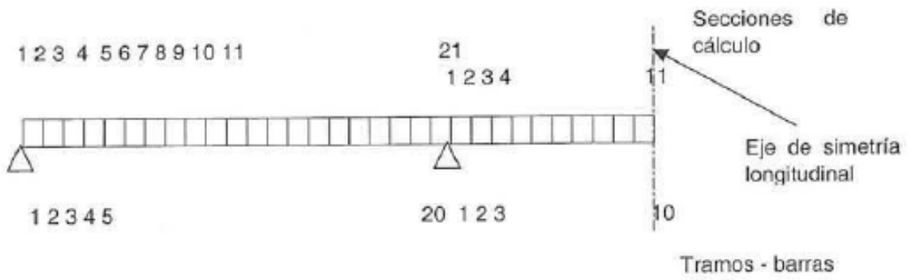
1.1. Cálculo longitudinal.

1.1.1. Modelo de cálculo.

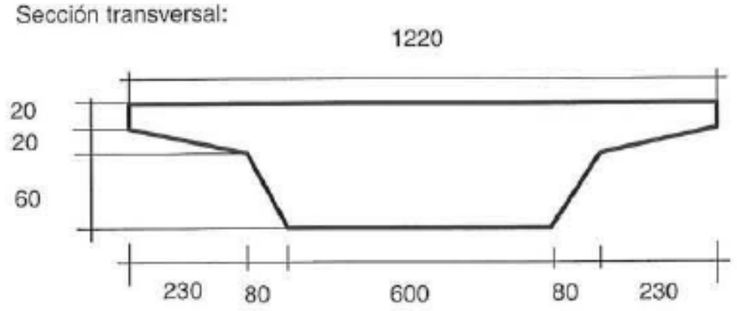
El esquema estático adoptado en los cálculos es de una viga continua de 3 vanos, de 12, 18 y 12 m de longitud respectivamente, cuya sección transversal se considera indeformable, con las características geométricas y mecánicas correspondientes a la sección completa de una losa.

El análisis de la estructura se ha llevado a cabo con la ayuda del programa PUENTE, que realiza el cálculo longitudinal de puentes continuos de hormigón armado o pretensado empleando el método matricial. Cada vano se ha dividido en 20 tramos iguales, lo que da lugar a 21 secciones transversales equidistantes en las cuales se han obtenido los esfuerzos.

Modelo de cálculo longitudinal



Sección transversal:



1.1.2. Acciones consideradas.

PESO PROPIO

Se calcula directamente con el programa PUENTE

CARGAS MUERTAS

Pavimento:	2.3 T/m^3
Impostas y barreras:	1.7 T/ml
Aceras:	1.8 T/ml

ACCIONES TERMICAS

Variación uniforme de temperatura

$\Delta T = k * z_a * h_b * s_c = 35.8$ ºC

Gradiente térmico

$\Delta Tsi = (k1 * k2) * \Delta T_{si,ref} = 24.5$ ºC/m

SOBRECARGAS DE TRAFICO

Sobrecarga uniforme de 4 KN/m2

Vehículo pesado de 60 t

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VIENTO

Con tráfico	Fv-tablero = 1,528 KN/ml
Sin tráfico	Fv-tablero = 1,098 KN/ml

1.1.3. Combinaciones de cálculo.

En los cálculos se han considerado las siguientes combinaciones de acciones para las diferentes comprobaciones realizadas:

En los estados limites de servicio

- de fisuración:

Combinación casi permanente $\Sigma \gamma_G * G + \Sigma \gamma_{Q,i} * \psi_{2,i} * Q_i$

- de deformaciones:

Combinación infrecuente (poco probable ó rara) $\Sigma \gamma_G * G + \gamma_{Q,1} * Q_{,1} + \Sigma \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_i$

$\gamma_G = 1.0$
$\gamma_Q = 1.0$
$\psi_{1,1} = 0.8$

con los coeficientes de ponderación de acciones γ y de simultaneidad ψ definidos en las normas de acciones IAP 98 y las Bases del cálculo.

En los estados limites últimos

- de agotamiento:

$\Sigma \gamma_G * G + \gamma_{Q,1} * Q_{,1} + \Sigma \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_i$

$\gamma_G = 1.35$
$\psi_{0,temp} = 0.60$

con los coeficientes de ponderación de acciones γ y de simultaneidad ψ definidos en las normas de acciones IAP 98 y las Bases del cálculo.

1.1.4. Envolventes de esfuerzos.

Una vez realizados los cálculos correspondientes a la norma IAP-98, según las indicaciones de las Bases de cálculo, se han obtenido envolventes de los esfuerzos normales y tangenciales con los que se ha comprobado la estructura.

En los desarrollo de los cálculos se presentan tablas - resúmenes y gráficos de los esfuerzos y sus envolventes en las distintas fases del cálculo.

1.1.5. Comprobaciones de servicio.

1.1.5.1. Fisuración.

La comprobación de fisuración se ha realizado según el artículo 49.2.4 de la E.H.E. Se ha comprobado que bajo la combinación de acciones casi-permanente la abertura máxima de fisura es inferior a la máxima admitida por la norma E.H.E., que para la clase de exposición de las estructuras (zona IIb) y tratándose de hormigón armado es de 0.300 mm.

wmax-clave=0.30 mm < 0.3 mm
wmax-apoyo=0.170 mm < 0.3 mm

1.1.5.2. Deformaciones.

Según el artículo 50.2.2. de la norma E.H.E. (Método simplificado de cálculo de flechas en elementos solicitados a flexión simple o compuesta) se obtiene una flecha de 28.35 mm, o sea de L/630.

1.1.6. Comprobaciones de agotamiento.

1.1.6.1. E.L.U. de flexocompresión.

Se ha comprobado el tablero en el Estado limite último de agotamiento por flexocompresión, dimensionando a la vez la armadura pasiva necesaria, según las indicaciones de la norma EHE. Se ha realizado la comprobación y el cálculo de la armadura con el programa de cálculo de secciones de hormigón EH.

1.1.6.2. E.L.U. de cortante.

Se ha comprobado el tablero en el Estado limite último de agotamiento por esfuerzo cortante, dimensionando a la vez la armadura pasiva necesaria, según las indicaciones de la norma EHE.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.1.6.3. E.L.U. de torsión.

Se ha comprobado el tablero en el Estado limite último de agotamiento por torsión, dimensionando a la vez la armadura pasiva necesaria, según las indicaciones de la norma EHE.

1.1.6.4. E.L.U. de fatiga.

Según el artículo 48 de la E.H.E., en estructuras normales de hormigón armado no suele ser necesaria la comprobación del Estado Límite de Fatiga.

1.2. Cálculo transversal.

1.2.1. Modelo de cálculo.

Para el cálculo transversal se ha confeccionado un modelo de elementos finitos de volumen tipo "solid 45" con el programa ANSYS que simula la sección transversal del tablero.

Sobre este modelo se han aplicado las acciones localmente más desfavorables para la flexión transversal. En el apartado de flexión transversal se encuentran los listados del modelo así como un esquema de este, de los elementos y apoyos.

1.2.2. Acciones consideradas.

Para el cálculo transversal se han las siguientes acciones:

	Orígen acción	Clasificación
Pp	Peso propio de la losa	permanente
B	Peso imposta, barrandilla	permanente
C	Peso acera	permanente
SC1	Sobrecarga en aceras	variable
SC2	Sobrecarga en plataforma	variable
SC3	Vehículo de 60t excéntrico	variable

1.2.3. Combinaciones de cálculo.

Con las acciones enumeradas se han formado las siguientes combinaciones:

$\Sigma \gamma_G * G + \gamma_{Q,1} * Q_{,1} + \Sigma \gamma_{Q,i} * \psi_{0,i} * Q_{,i}$, correspondiente a estado limite ultimo, situaciones persistentes o transitorias

$\gamma_G = 1.35$

$\gamma_Q = 1.5$

$\psi_{0,sc} = 1.0$

1.2.4. Envolventes de esfuerzos.

Obtenidas las solicitaciones y los esfuerzos correspondientes a las combinaciones de acciones formadas, se han hallado las envolventes de los esfuerzos normales y tangenciales con los cuales se ha comprobado la sección y dimensionado la armadura necesaria.

1.2.5. Comprobaciones de agotamiento.

1.2.5.1. E.L.U. de flexocompresión transversal.

Se ha comprobado la estructura en las secciones criticas marcadas en los cálculos y se ha obtenido la armadura necesaria según las indicaciones de la norma EHE. Para ello se ha utilizado el programa de cálculo de secciones de hormigón EH.

1.2.5.2. E.L.U. de rasante.

Se han obtenido los esfuerzos rasantes entre los voladizos laterales y la losa y se ha comprobado y obtenido la armadura necesaria según las indicaciones de la norma EHE.

1.3. Cálculos locales.

Se han comprobado aparte las zonas sometidas a fuertes esfuerzos locales (regiones D definidas en la norma EHE), dimensionando las armaduras necesarias. Las comprobaciones correspondientes se adjuntan a continuación en el desarrollo de los cálculos.

1.3.1. Comprobaciones de punzonamiento.

Se ha realizado la comprobación de punzonamiento de la zona de empotramiento de la pila en la losa según el artículo 46 de la norma E.H.E., verificándose que la armadura dispuesta por cortante en esa zona es superior a la necesaria por punzonamiento.

1.3.2. Armaduras locales de apoyos.

Se ha calculado y verificado el hormigón del tablero sobre los aparatos de apoyo según la norma EHE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. CÁLCULO DE LA SUBESTRUCTURA.

2.1. Cálculo de acciones sobre la subestructura.

Para el cálculo de la subestructura se ha obtenido el reparto de esfuerzos en función de las rigideces de las pilas y de los neoprenos, como se indica en la IAP – 98.

En concreto la deformación de retracción es de $\varepsilon_{cs}(t-t_s)$ = -3.01.E-04.

2.2. Cálculo de apoyos y juntas.

En cada tablero se ha proyectado un esquema con dos apoyos de neopreno zunchado y anclado en los estribos y un solo apoyo (empotramiento) en las pilas en el centro de la losa.

Se han dispuesto juntas de dilatación en los extremos del puente, entre el terraplén y los estribos.

2.2.1. Acciones y movimientos de cálculo.

Rmax = 222.34 t
Rmin = 59.96 t
Despl. long. max = 63.80 mm

2.2.2. Dimensionamiento de elementos.

El dimensionamiento de los neoprenos se ha realizado teniendo en cuenta las solicitaciones anteriores y las Recomendaciones para el proyecto y puesta en obra de los apoyos elastoméricos para puentes de carreteras. Finalmente debido a las reacciones de tracción ocasionales que aparecen en los aparatos de apoyo, éstos se han dispuesto anclados del tipo IIb.

2.3. Cálculo de pilas.

2.3.1. Cálculo de fustes.

2.3.1.1. E.L.U. de inestabilidad.

Se ha verificado, según la norma EHE, que no es necesario un cálculo específico de inestabilidad de las pilas debido a su esbeltez y a que están empotradas en la base y en el tablero.

2.3.1.2. Armaduras necesarias.

Se han comprobado las pilas para las máximas solicitaciones y se ha obtenido la armadura necesaria según las indicaciones de la norma EHE.

2.3.2. Cálculo de cimentaciones.

2.3.2.1. Características del terreno.

Todas las pilas de todos los pasos superiores presentan cimentación superficial sobre zapatas.

En este paso superior, las zapatas de las pilas se apoyan sobre el estrato terciario para el que se ha supuesto en los cálculos una tensión admisible de 3 kp/cm2 en ambas pilas.

2.3.2.2. Comprobaciones y dimensionamiento.

2.3.2.2.1. Tensiones transmitidas al terreno.
2.3.2.2.2. Comprobación a vuelco.
2.3.2.2.3. Comprobación a deslizamiento.

En una única hoja Excel se han agrupado las diferentes verificaciones de las cimentaciones para los esfuerzos transmitidos a éstas. Se ha comprobado que las tensiones máximas de referencia transmitidas al terreno son inferiores o iguales a la tensión admisible del mismo y que el coeficiente de seguridad frente al deslizamiento y al vuelco es siempre superior a 1.50.

2.3.2.2.4. Armaduras necesarias.

Las armaduras necesarias en las zapatas de las pilas se han determinado según las indicaciones de la norma EHE.

2.4. Cálculo de estribos.

2.4.1. Cálculo de alzados.

2.4.1.1. Armaduras necesarias.

Las armaduras necesarias en los fustes de los estribos se han determinado según las indicaciones de la norma EHE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4.2. Cálculo de cimentaciones.

2.4.2.1. Características del terreno.

Todos los estribos de todos los pasos superiores presentan cimentación superficial sobre zapatas.

En este paso superior, las zapatas se apoyan sobre el estrato terciario para el que se ha supuesto en los cálculos una tensión admisible de 3 kp/cm2.

2.4.2.2. Comprobaciones y dimensionamiento.

2.4.2.2.1. Tensiones transmitidas al terreno.
2.4.2.2.2. Comprobación a vuelco.

2.4.2.2.3. Comprobación a deslizamiento.

En una única hoja Excel se han agrupado las diferentes verificaciones de las cimentaciones para los esfuerzos transmitidos a éstas. Se ha com probado que las tensiones máximas de referencia transmitidas al terreno son inferiores o iguales a la tensión admisible del mismo y que el coeficiente de seguridad frente al deslizamiento y al vuelco es siempre superior a 1.50.

2.4.2.2.4. Armaduras necesarias.

Las armaduras necesarias en las zapatas de los estribos se han determinado según las indicaciones de la norma EHE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX Nº 2. Dades barrera rígida

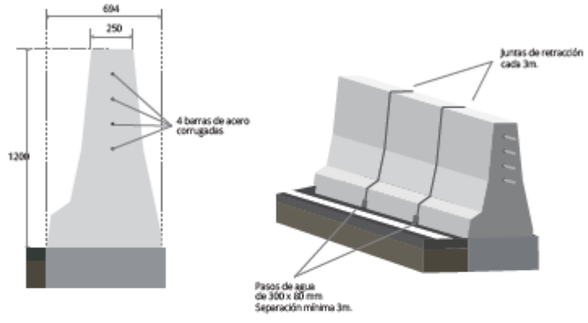
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ficha técnica **PHSEG0/0a-H4bW2**

Pretil de hormigón in situ simple
PHSEG0/0a-H4bW2
Sistema de contención de vehículos de empleo permanente sobre puentes

CE



Parámetros de comportamiento según UNE-EN 1317-2

Nivel de contención del sistema	H4b
Ancho de trabajo	0,8 m (W2)
Deflexión Dinámica normalizada	0,3 m
Índice de severidad	B
Intrusión de vehículo normalizada	1,6 m (VI5)

Ensayos iniciales de tipo

LABORATORIOS	**TIPO DE ENSAYO DE CHOQUE**
APPLUS IDIADA	TB11 – A213006ALGS
CIDAUT	TB81 – E21 - 0300

Tipo y caracterización de materiales

Hormigón	HA-35/P/20/I+F
Armadura	B 500 SD

Resistencia a la retirada de nieve	Clase 4
Tipo de terreno	Sobre capa de firme bituminoso u hormigón.
Condiciones de durabilidad (materiales y recubrimientos)	Clase de exposición XF4 según UNE-EN 206-1.
Procedimiento de fabricación	Según Manual de instalación

GIVASA, S.A. – Can Noguera, 13. 08630 Abrera (Barcelona – SPAIN) – Telf.: **+34 937721339**
Fax: +34 937721910 – @: **comercial@givasa.com** – www.givasa.com – www.cebarrier.com

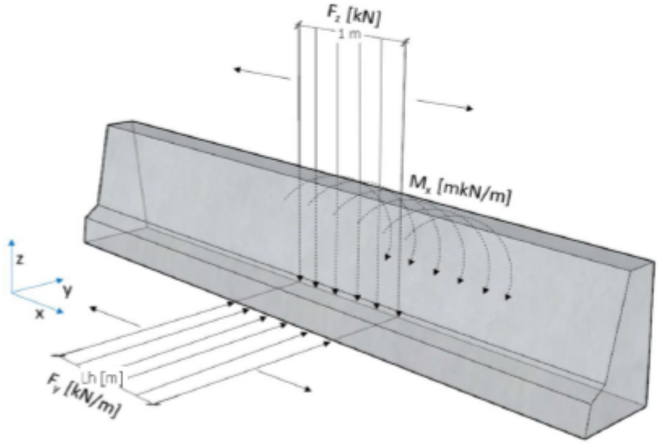
ENVOLVENTES DE CARGAS ESTÁTICAS DE ROTURA PARA EL PRETIL PHSEG0-0a-H2W1

Las cargas de rotura a considerar, para cada rango de textura superficial, se presentan en la tabla. Las tres cargas son concomitantes y deben considerarse conjuntamente, en bloque de 1,0 m de longitud para las cargas verticales y de L_h (ver Ecuación 1) para las fuerzas horizontales y momentos, en cualquier tramo del pretil.

Valores nominales de las cargas para distintas macrotexturas -rangos de R_a (mm)

	R_a<1,0	1,0≤ R_a< 1,5	1,5≤ R_a< 3,0	R_a≥3,0
F_z [kN/m]	-158	-158	-158	-158
F_y [kN/m]	250	565	918	1162
M_x [mkN/m]	-13	-53	-104	-130
L_h [m]	3.05	1.95	2.0	1.85

- La profundidad media de la textura superficial (R_a), se estimada con el ensayo del círculo de arena (NLT-335) y deberá ser, en cualquier caso, superior o igual a 0,9 mm en valor medio.
- La magnitud de esta fuerza no considera posibles elementos situados en el trasdós del pretil que pueda restringir su desplazamiento y, por tanto, incrementar dicha magnitud.



Distribución y posición del conjunto de cargas (concomitantes) para el diseño de la cimentación del pretil y del resto de elementos estructurales que interaccionan con este.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 10

ESTUDI DE L'ORGANITZACIÓ I DESENVOLUPAMENT DE LES OBRES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES PROJECTADES 3
3. NORMATIVA CONSIDERADA 3
4. SENYALITZACIÓ D'OBRES 3
4.1. Col·locació i retirada de la senyalització d'obra 3
4.2. Senyalització d'obra i ordenació del trànsit en cas de pas alternatiu 3
4.3. Afectació al trànsit amb tall alternatiu convencional 3
4.4. Senyalització d'obra i ordenació del trànsit en cas de desviament de trànsit per itinerari alternatiu 4
5. ACTUACIONS PRÈVIES A L'INICI DE LES OBRES 4
6. PROPOSTA D'EXECUCIÓ DE LES OBRES 4
6.1. Introducció 4
6.2. FASE 0 4
6.3. FASES 1 - 6 4
6.4. FASE 7 6
7. OBRES EN HORARI NOCTURN 6
8. ESTIMACIÓ DELS COST DEL DESVIAMENT DE TRÀNSIT 6
APÈNDIX NÚM. 1. FITXES DEL MANUAL DE SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES I MÒBILS 7
APÈNDIX NÚM. 2. ESQUEMES FASES SEMÀFOR 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

L'objecte del present Annex és descriure les diferents fases en les quals es proposa l'execució de les obres incloses al present projecte, amb l'objectiu de:

- Detectar les possibles interferències entre les fases en les quals s'ha dividit l'execució de les obres, a fi i efecte d'ordenar l'execució de les diferents unitats d'obra d'una forma lògica, minimitzant d'aquesta forma el termini d'execució de l'obra.
- Exposar les mesures necessàries per tal de poder executar les obres projectades, mantenint en servei L amb les mínimes interferències possibles al trànsit i amb les màximes condicions de seguretat viària (Senyalització provisional d'obres).
- Minimitzar les interferències i conflictes entre el trànsit i el moviment de la maquinària d'obra a fi i efecte de minimitzar els riscos d'accident.
- Minimitzar les afeccions i molèsties al trànsit rodat.

2. Descripció de les obres projectades

Les obres projectades contemplen les actuacions necessàries pel condicionament del camí Vell de Sant Celoni (VR-254) per incorporar-lo a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona amb el codi B-7426. La longitud de l'actuació és de 1947 metres.

3. Normativa considerada

En la redacció del present Annex, s'han tingut en consideració les recomanacions i dispositius de senyalització i abalisament descrits a la norma de carreteres 8.3-IC "Senyalització d'obres" de 1987, vigent a l'actualitat i editada per la direcció General de Carreteres del Ministeri de Foment. Igualment es pren com a base el manual d'exemples de senyalització d'obres fixes editat per la direcció General de Carreteres.

4. Senyalització d'obres

4.1. Col·locació i retirada de la senyalització d'obra

Per garantir la seguretat tant dels usuaris de la via com del personal de l'obra, la col·locació i retirada de la senyalització i abalisament es realitzarà segons les recomanacions de la normativa vigent de "Senyalització d'obres" (Instrucció 8.3-IC).

El material de senyalització i abalisament es descarregarà i es col·locarà en l'ordre en que l'hagi de trobar l'usuari de la via. D'aquesta manera, el personal d'obra estarà protegit per la senyalització precedent. Pel mateix raonament, a l'hora de retirar la senyalització es farà en ordre invers a la seva col·locació intentat que la senyalització que no es retiri sigui coherent. Només es retirarà la senyalització d'obra, quan es restableixi la senyalització permanent de la carretera.

Tot el material de senyalització ha de ser fàcilment detectable per l'usuari de la via i caldrà revisar a l'inici de cada jornada la senyalització d'obra per tal d'assegurar que aquesta tingui una correcta funcionalitat i adaptar-la al desenvolupament dels treballs.

Un altre aspecte a considerar és la importància d'anul·lar de manera visible la senyalització permanent de la via sempre i quan aquesta no sigui compatible amb l'obra.

4.2. Senyalització d'obra i ordenació del trànsit en cas de pas alternatiu

En aquests casos es tallarà un carril de circulació i es realitzarà el pas de forma alternativa en l'altre carril mitjançant semàfors, de manera que no és necessari realitzar desviaments provisionals. Cal destacar que també s'haurà de regular el trànsit alternatiu tenint en compte els diferents accessos del tram en obres.

A més de l'abalisament adequat es requerirà la senyalització d'avís (TP-18), amb el corresponent triflash per als vehicles que circulin per ambdós sentits i en els dos costats de la calçada. S'aplicarà la limitació de velocitat (TR-301) de forma progressiva a mesura que el vehicle s'apropia a la zona d'obres i a distàncies prudencials. Es limitarà la velocitat a 30km/h i s'indicarà 200 metres abans de l'inici de les obres en el cas dels vehicles que circulin pel carril que serà ocupat i 100m abans en el cas dels vehicles que circulin pel carril contrari.

Es prohibirà l'avançament (TR-305) en tot el tram d'obra i la resta de la carretera, en els dos sentits de la marxa i a ambdós costats de la calçada. Es senyalitzarà l'estretament de calçada amb les senyals TP-17a o TP-17b quan correspongui.

Es senyalitzarà la presència imminent de semàfor amb la senyal P-3 amb triflash, entre la senyal d'estretament de la calçada i la limitació de velocitat a 30km/h. Els semàfors seran utilitzats de forma permanent. Durant la nit, caldrà reforçar la senyalització d'avís de semàfor amb element lluminosos oscil·lants TL2, TL3 i TL4 a la zona d'afectació per tal de garantir la visibilitat de la zona d'obres amb la suficient antelació per part dels conductors.

Finalment, un cop els vehicles hagin superat en 50metres els abalisaments reflectants fixes en la zona d'obres, es col·locaran les senyals de final de prohibicions TR-500 en ambdós sentits de la marxa.

Pel que la a les marques viàries de senyalització d'obres, cadascun dels trams de carretera que es lliurin al transit després de col·locar capes asfàltiques cobrint les marques viaries existents haurà de tenir aquestes refetes amb color groc. Aquest procediment no serà necessari quan es tracti de la capa final de trànsit.

4.3. Afectació al trànsit amb tall alternatiu convencional

En el cas de tenir un tall alternatiu, la longitud del tram en obres sotmesa a talls alternatius de trànsit, ve determinada per tal de que la demora que pateix el primer vehicle detingut, no superi els 7 minuts, en el cas de carreteres amb IMD>2000 (segons punt 2 de la Norma 8.3-IC).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.4. Senyalització d'obra i ordenació del trànsit en cas de desviament de trànsit per itinerari alternatiu

No es preveu desviaments de trànsit per itinerari alternatiu.

5. Actuacions prèvies a l'inici de les obres

Prèviament al inici de les obres s'haurà de:

- Disposar del permís del propietari per poder ocupar temporalment i de forma parcial la zona prevista per allotjar les instal·lacions auxiliars d'obra previstes al projecte (casetes d'obra, zona d'aplecs, parc de maquinària, etc.)
- Coordinar amb els Serveis Tècnics de l'ajuntament de Santa Maria de Palautordera i Sant Celoni la informació ciutadana necessària per tal de posar en coneixement les característiques de les obres i les restriccions que patiran el trànsit de vehicles durant l'execució de les obres.
- També es replantejarà tota l'obra i es començaran els contactes amb les companyies de serveis i amb l'ajuntament de Santa Maria de Palautordera per a poder gestionar i tramitar els desviaments dels serveis afectats en cas que sigui necessari.

6. Proposta d'execució de les obres

6.1. Introducció

A continuació s'enumeren els principals criteris tinguts en consideració en el disseny de les diferents fases d'obra:

- Garantir la continuïtat del trànsit de l'actual Camí vell de Sant Celoni sempre que sigui possible, minimitzant l'afecció als usuaris de la via.
- Garantir la circulació de vianants i ciclistes durant les obres.
- Garantir els accessos a finques particulars des de l'actual camí durant les obres.
- Protecció màxima pels treballadors de l'obra i pels usuaris de la via.

Seguint aquestes premisses s'ha dividit l'obra en diferents trams d'execució obtenint els següents trams:

Tram	PK	Longitud (m)	Fase
1	Accés dipòsit controlat	-	2 / 4
2	0+000 a 0+740	740	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7
3	0+740 a 0+800	60	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7
4	0+800 a 1+540	740	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7
5	1+540 a 1+947	407	1 / 2 / 3 / 5 / 6 / 7

Taula 1. Tramificació de les obres

6.2. FASE 0

L'obra s'iniciarà amb l'acta d'inici de les obres i el replanteig de les mateixes. En aquesta fase es procedirà a la col·locació de les casetes d'obra i de la resta d'instal·lacions auxiliars de l'obra (vestuaris, serveis, parc de maquinària, aplecs d'obra, etc.). Tal i com s'indica en l'annex de gestió de residus, aquestes instal·lacions s'ha previst situar-les en una parcel·la ubicada en el marge dret de la carretera en al zona del PI de Can Batalla, tal i com es mostra en la figura adjunta.

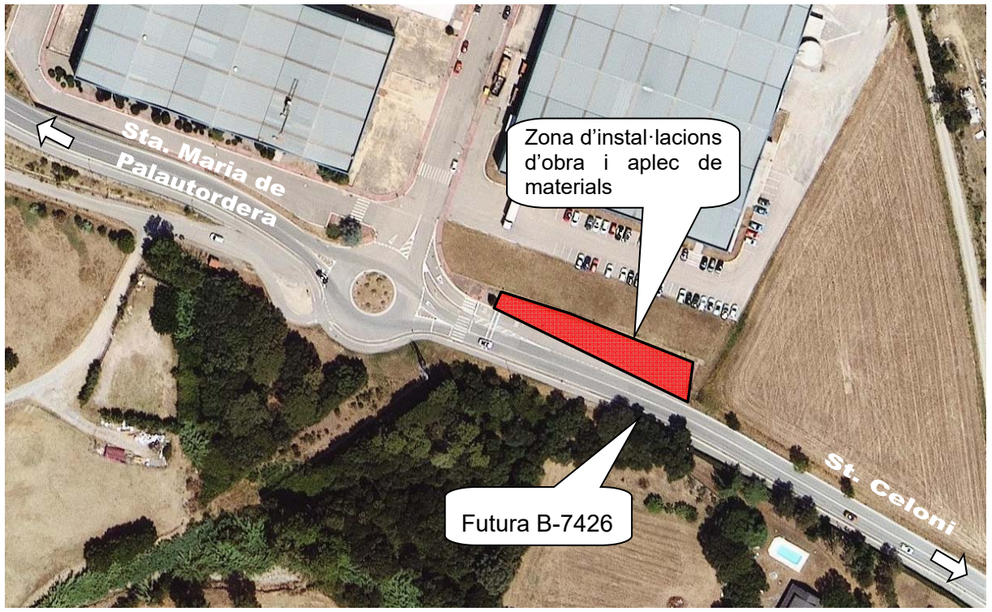


Figura 1. Situació de la zona d'instal·lacions d'obra i aplec de materials

A continuació s'enumeren les principals tasques a executar en aquesta Fase prèvia:

- Replanteig de les obres projectades.
- Implantació de les instal·lacions auxiliars de l'obra.
- Reunions entre el Constructor i la Direcció d'Obra d'una banda i de l'altre els Tècnics de l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera i l'Ajuntament de Sant Celoni, Diputació, etc. per tal de validar les solucions (desviaments de trànsit, etc.) previstos en el projecte.
- Localització dels Serveis existents dins l'àmbit del projecte.

6.3. FASES 1 - 6

En totes les fases dels trams 2, 3, 4 i 5 durant la realització de les obres de condicionament del camí, es realitzarà pas alternatiu de vehicles de manera que es mantindrà la circulació pel carril que no s'actua. Posteriorment es desviarà el trànsit per l'altre carril i es procedirà a realitzar les actuacions necessàries en l'altre carril. Sempre es començarà actuant en el marge esquerre de l'actual plataforma, de manera que el primer que es farà és desviar el

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

trànsit de bicicletes i vianants de l'itinerari per un recorregut alternatiu. A continuació s'adjunta els recorreguts alternatius pels trams 2,3,4 i 5. Destacar que en el tram 2 i el 3 caldrà implantar un pas de vianants temporal que creui la carretera.

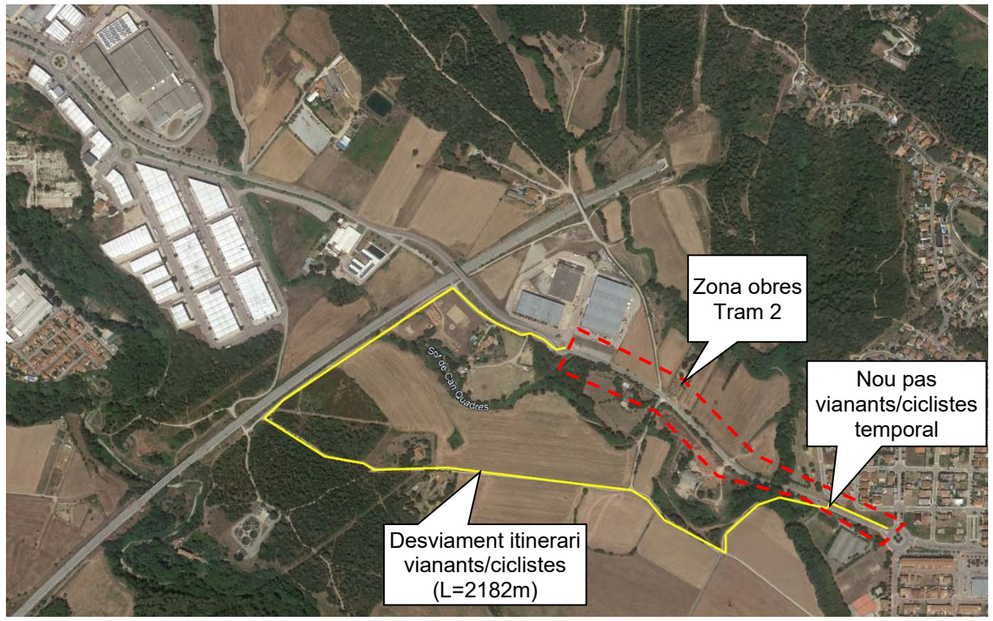


Figura 2. Desviament itinerari vianants/ciclistes tram 2

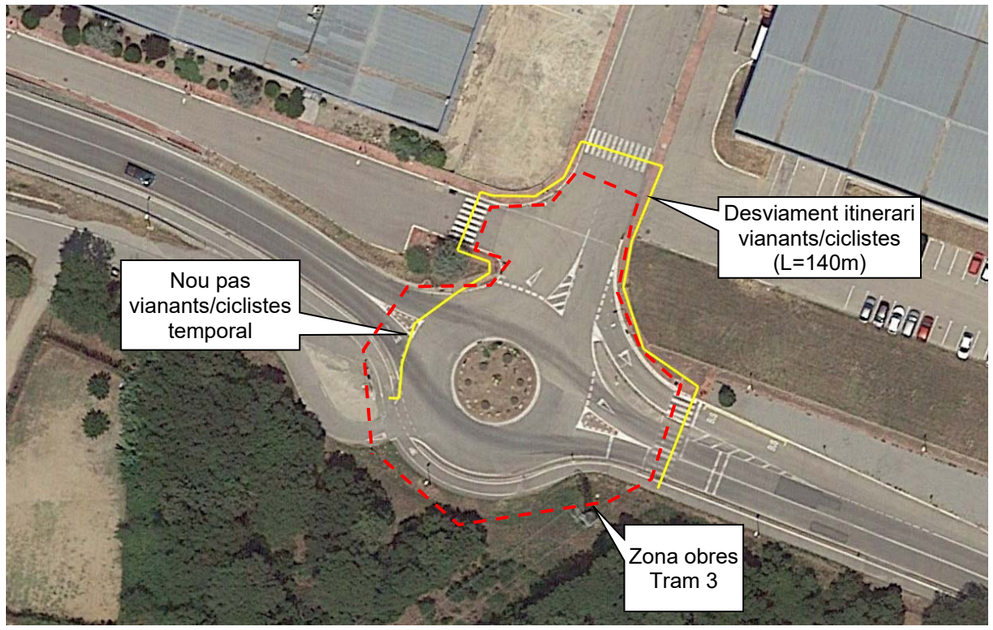


Figura 3. Desviament itinerari vianants/ciclistes tram 3

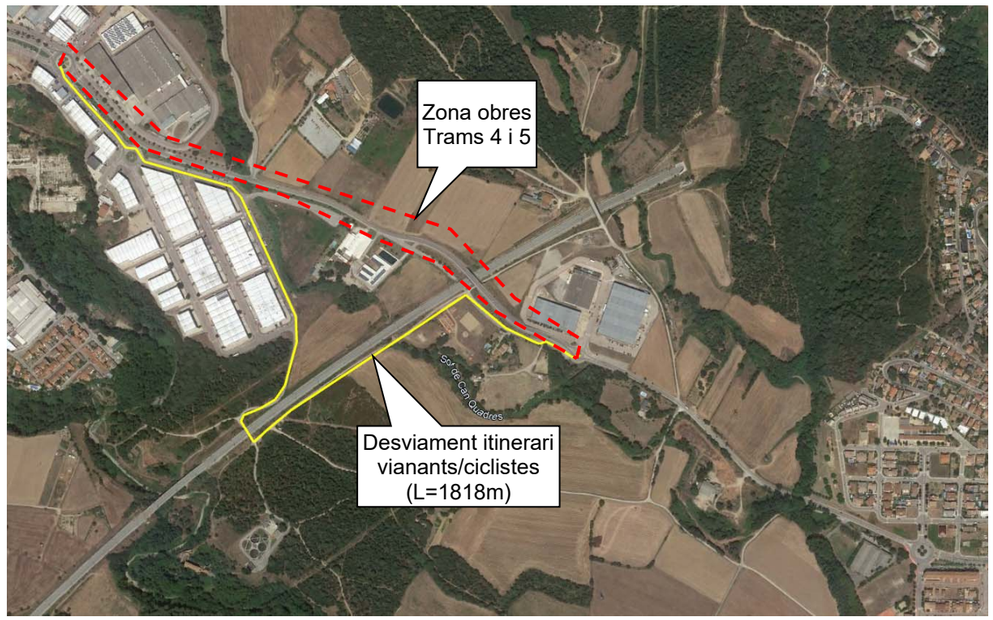


Figura 4. Desviament itinerari vianants/ciclistes trams 4 i 5

És important tenir en compte que es mantindran tots els accessos durant l'execució de les obres.

En cada una de les fases s'executaran les mateixes tasques que de forma cronològica són les següents:

- Disposició d'una barrera provisional de formigó simple pintada de color groc o barrera de seguretat portàtil tipo New Jersey de polietilè d'alta densitat, per tal de segregar el trànsit de vehicles de l'àmbit de l'obra i la senyalització provisional necessària. Aquesta barrera anirà col·locada en el límit del carril existent, de manera que no es reduirà l'amplada dels carrils de circulació.
- Tasques enderroc: Execució dels enderrocs previstos en el projecte: retirada dels arbres, desmuntatge de la senyalització existent i aplec a obra per la seva futura reubicació en cas que sigui necessari, enderroc d'elements de drenatge, retirada de barreres de seguretat, retirada de senyals, retirada de tanques, etc.
- Reposició dels serveis afectats.
- Moviment de terres i esplanada (en cas que sigui necessari)
- Fresats i/o demolicions del ferm.
- Execució de noves OTDLs i noves cunetes de terres.
- Instal·lació de reixes en arquetes i broquets de passos salvacunetes.
- Extensió i compactació de la base granular (en cas que sigui necessari).
- Execució dels paviments.
- Execució de les capes bituminoses.
- Instal·lació de les barreres de seguretat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Senyalització horitzontal, elements reductors i abalisament.
- Instal·lació de senyalització vertical i d'orientació.

6.4. FASE 7

En aquesta Fase es durà a terme els acabats. Es preveu l'execució de les següents unitats d'obra:

- Instal·lació de baranes en l'itinerari de vianants
- Acabats.
- Instal·lació de la senyalització definitiva d'obra (horitzontal i vertical).
- Retirada de tots els elements de senyalització provisional.
- Neteja de les obres i desmuntatge de les instal·lacions auxiliars d'obra.
- Lliurament a l'administració de les obres executades.

7. Obres en horari nocturn

Al present projecte no es contempla l'execució de treballs en horari nocturn.

8. Estimació dels cost del desviament de trànsit

A continuació s'inclou una taula justificativa amb l'estimació de les actuacions previstes per la seguretat vial indicades al llarg del present Annex. L'import estimat s'ha incorporat al pressupost de l'obra al capítol de Partides Alçades, en concepte de Seguretat Vial.

Desviaments de trànsit.
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres
Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Sta. Maria de Palautordera

PRESSUPOST Pàg.: 1

OBRA 01 PRESSUPOST 7616PC01_DESV
CAPÍTOL 01 DESVIAMENTS DE TRÀNSIT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GCF1V001	m	Barrera de seguretat rígida portàtil de formigó TD-1 per a senyalització provisional (rendiment 10 usos), amb balises tipus TL-2 i TL-10, instalades intercalades. El preu inclou totes les operacions necessàries per a la seva col·locació inicial, així com el seu transport i muntatge en usos posteriors, incloses despeses per talls de trànsit necessàris. (P - 1)	22,88	50,000	1.144,00
2	HB2C2000	m	Barrera de seguretat portàtil tipo New Jersey de polietilé d'alta densitat, de 1,20x0,60x0,40 m, amb capacitat de llastat de 150 l, color vermell o blanc, (amortitzable en 20 usos) inclós muntatge i desmuntatge i els trasllats necessaris a l'obra. (P - 3)	17,78	740,000	13.157,20
3	GCF1V002	u	Amortització de joc de 2 semàfors portàtils sincronitzats (10 usos), plegables, amb capçal de focus halògens o leds, tricolor (verd, ambre i vermell) amb lents de 200mm de diàmetre, amb programador automàtic i autonomia de 7 dies amb una bateria de 12V i 180A i amb indicador de temps restnat de cada fase, totalment col·locat, inclós moviments per les diferents fases d'obra. (P - 2)	767,07	2,000	1.534,14
4	PBB2-56H8	u	Bastidor d'acer galvanitzat, per a suport de senyalització vertical, mòbil i amb el desmuntatge inclós (P - 5)	15,34	30,000	460,20
5	PBB2-56H9	m	Suport rectangular d' d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm col·locat a terra clavat i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	10,41	55,000	572,55
6	PBBJ-5678	u	Placa amb pintura reflectant circular de 90 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 10)	93,26	18,000	1.678,68
7	PBBJ-5679	u	Placa amb pintura reflectant octogonal de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 11)	63,44	14,000	888,16
8	PBBJ-5675	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 90 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 9)	60,59	18,000	1.090,62
9	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 7)	11,52	12,000	138,24
10	PBA3-DXIU	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús temporal i no retrorreflectant, tipus T-NR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color groc, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 4)	0,62	6.336,000	3.928,32
11	PBC3-65LA	u	Cascada lluminosa de 25 m de llargària (tl-8) i amb el desmuntatge inclós (P - 12)	178,17	2,000	356,34
12	PBC4-56GY	m	Cinta d'abalisament reflectora, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclós (P - 13)	5,76	400,000	2.304,00
13	PBCG-HCT3	u	Captallums vertical, de placa rectangular de 15x9 cm sobre suport flexible, amb dispositius retrorreflectants classe RA3 a dues cares, fixat mecànicament a parament vertical (P - 1/)	9,02	250,000	2.255,00
14	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 14)	21,01	100,000	2.101,00
15	PBCA-56H4	u	Llumenera amb làmpada llampegant amb energia de bateria recarregable i amb el desmuntatge inclós (P - 16)	97,21	4,000	388,84
16	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclós (P - 15)	25,76	40,000	1.030,40
17	PBBI-567L	u	Placa amb pintura reflectant de 45x170 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclós (P - 8)	150,53	5,000	752,65
TOTAL	CAPÍTOL		01.01			33.780,34

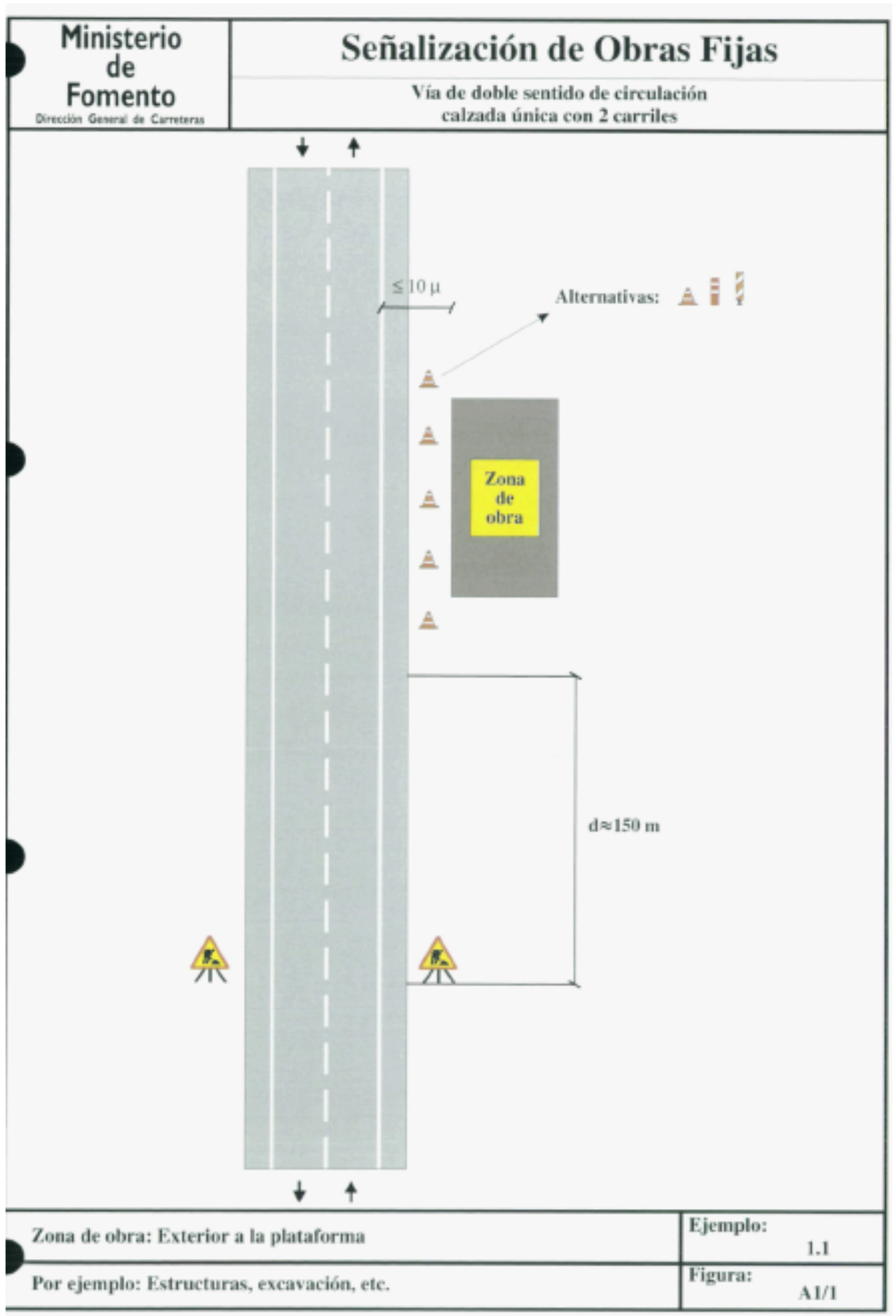
EUR

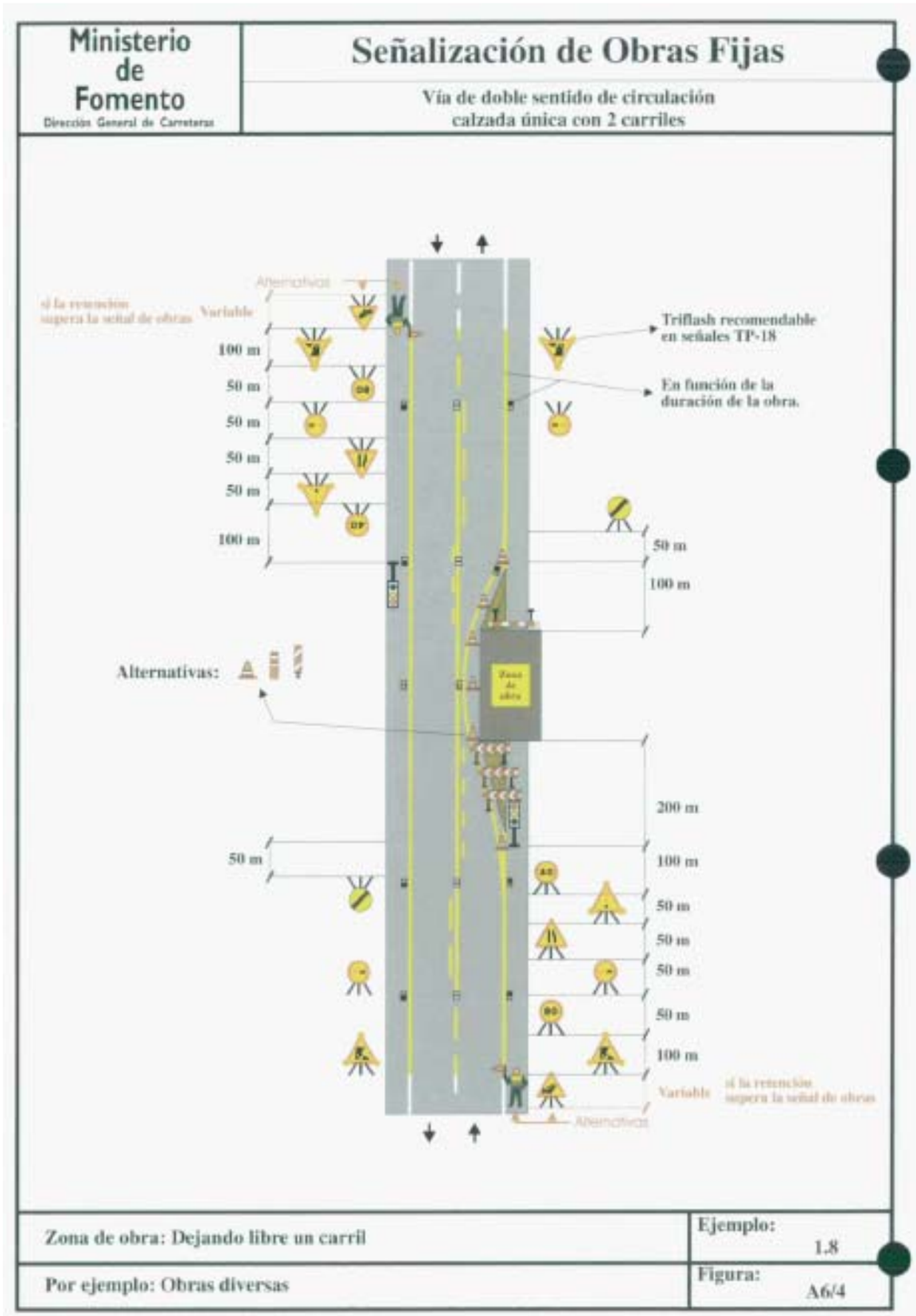
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. FITXES DEL MANUAL DE SENYALITZACIÓ D'OBRES FIXES I MÒBILS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





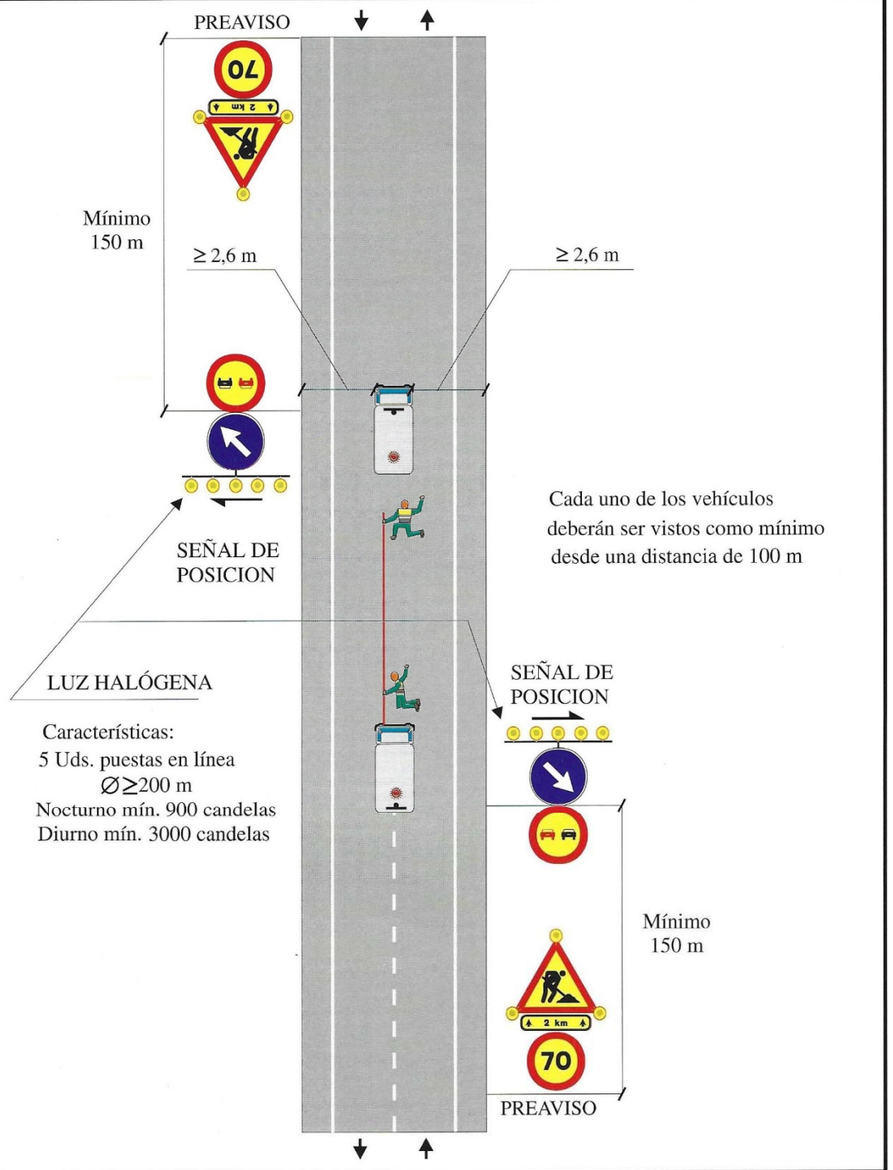
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles

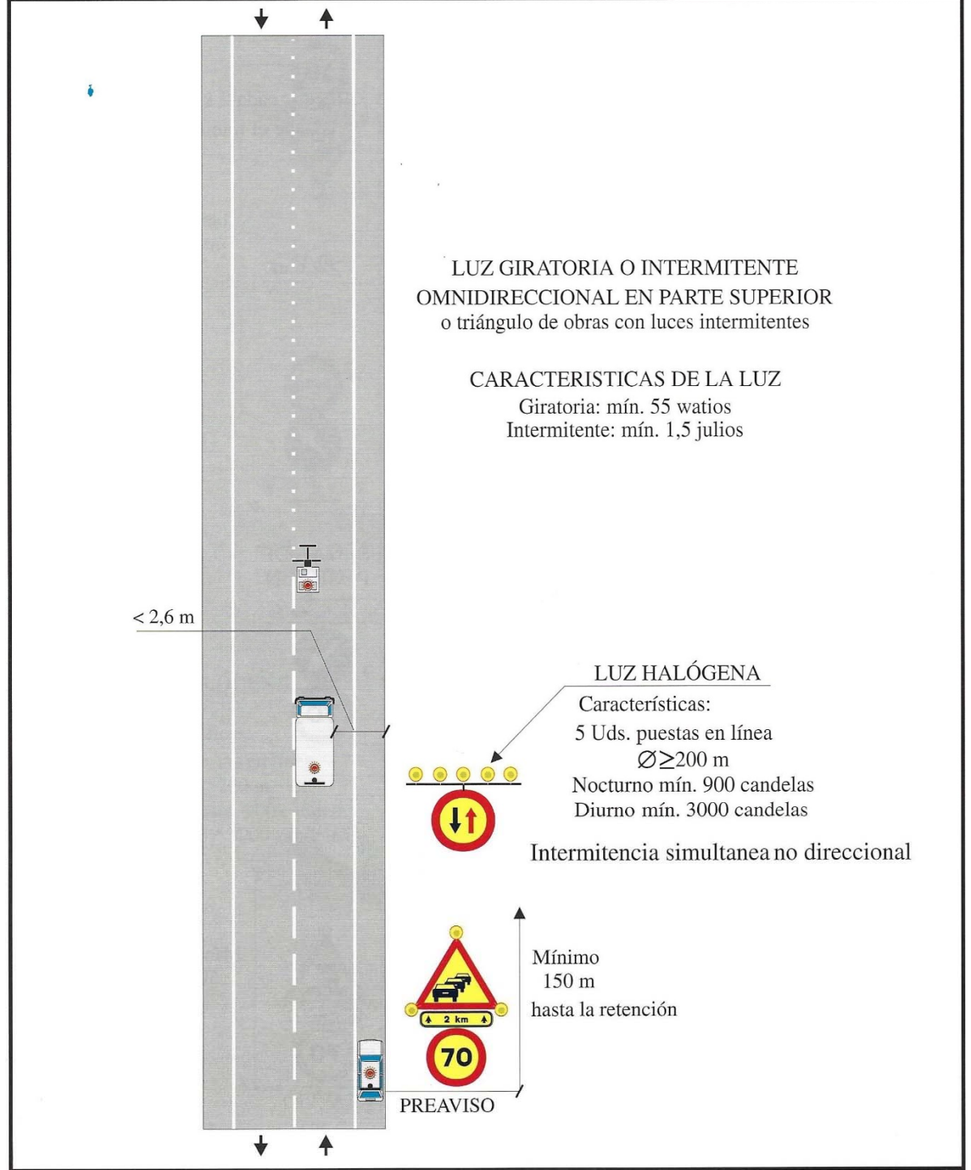


Zona de Obra:		Ejemplo:
En el eje		1.13
Por ejemplo: Marcas viales premarcaje		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



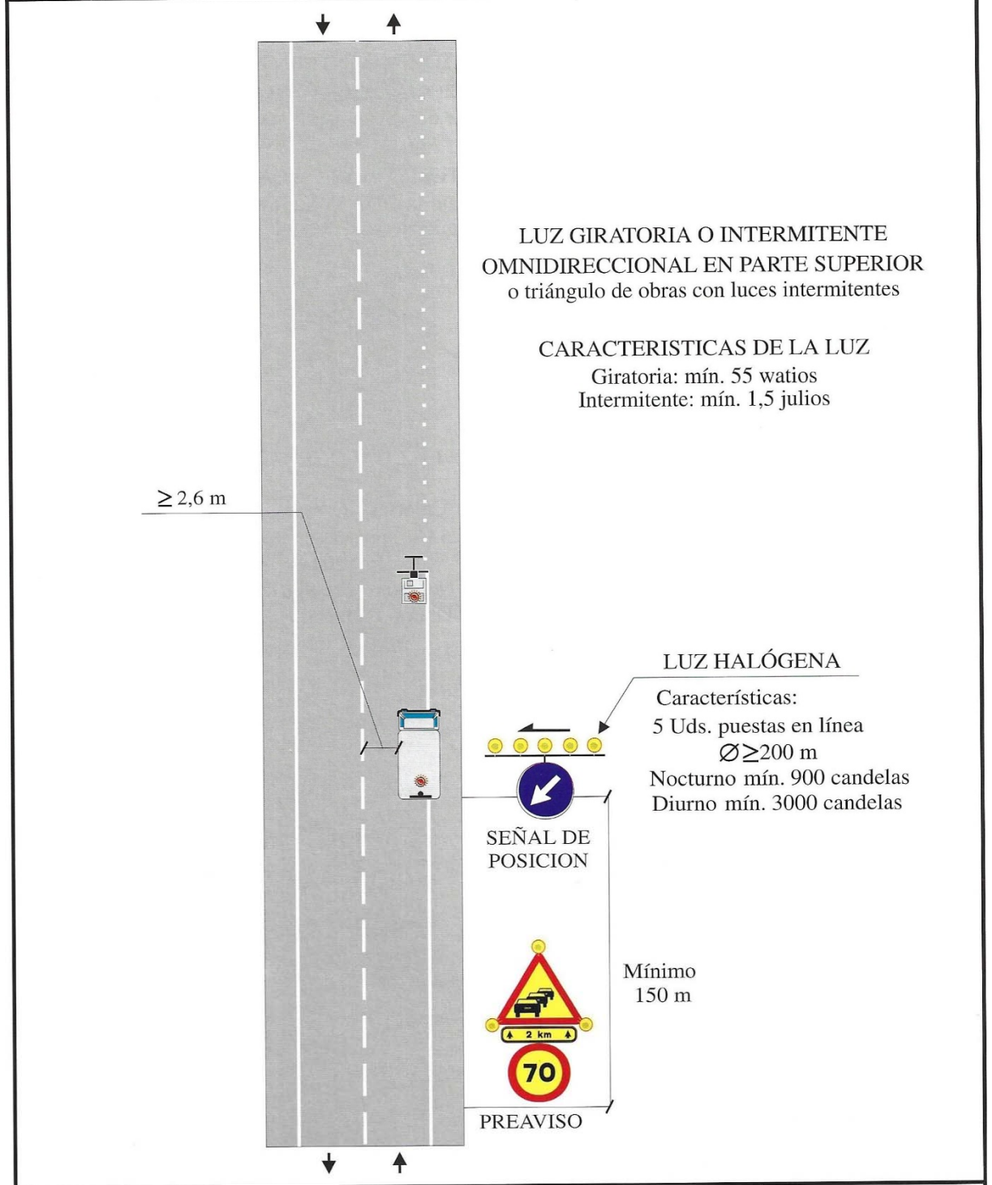
Zona de Obra:		Pintura de secado rápido	Ejemplo:
En el eje			1.15
Por ejemplo: Marcas viales			

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



Zona de Obra: **En el borde de la calzada**	**Pintura de secado rápido**	**Ejemplo:**
Por ejemplo: Marcas viales		**1.16**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

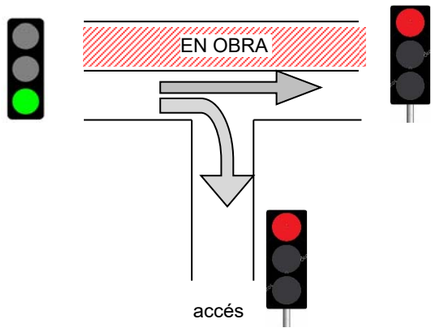
APÈNDIX NÚM. 2. ESQUEMES FASES SEMÀFOR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

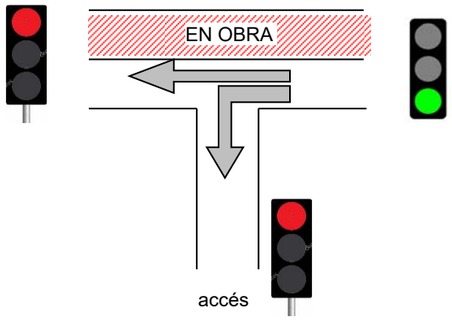
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Fases semàfor amb accessos

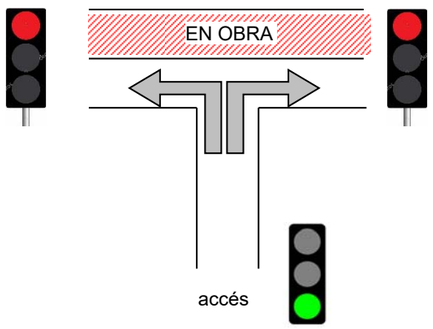
- Fase 1



- Fase 2



- Fase 3



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 11

PLA D'OBRA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. FASES D'OBRA 3
3. TERMINI 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

Per a dur a terme la construcció de la infraestructura projectada s'ha realitzat un programa de treballs, per tal d'establir l'ordre de prioritats per al correcte desenvolupament de l'execució de les diferents activitats.

El Contractista haurà de preveure els recursos necessaris de manera que es puguin acabar els treballs dins del termini fixat per l'execució de les obres.

El temps previst per a cada activitat ha estat calculat en funció dels amidaments i dels rendiments dels equips constructius.

2. Fases d'obra

Segons es descriu a l'annex de l'"Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres", l'execució dels treballs s'ha dividit en set fases que s'exposen a continuació:

FASE 0

- Replanteig de l'obra.
- Instal·lacions auxiliars de l'obra.
- Reunions.
- Localització de serveis.

FASES 1 a 6

- Fase 1: Treballs previs i enderrocs (inclou Fresat i demolicions de ferm).
- Fase 2: Reposició de serveis afectats
- Fase 3: Drenatge longitudinal
  - Neteja cunetes, obres de drenatge, OTDLs i passos salvacunetes
  - Noves OTDLs
  - Noves cunetes de terres
  - Reixes (arquetes i embrocadures passos salvacunetes)
- Fase 4: Accés dipòsit
  - Treballs previs
  - OTDL
  - Moviments de terres i esplanada millorada
  - Base granular
  - Ferms i paviments
- Fase 5: Ferms i paviments
- Fase 6: Senyalització i barreres.

FASE 7

- Baranes
- Acabats
- Retirada d'elements de senyalització provisional.
- Neteja i desmuntatge d'instal·lacions d'obra.
- Lliurament de l'obra executada.

3. Termini

Del diagrama que s'adjunta, es considera un termini per a la realització de les obres de **SET (7) mesos**, on pel càlcul de la duració de cada fase s'ha tingut en compte la tramificació de les fases, segons es detalla a l'annex de l'"Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres":

				Núm. SSAA			
TRAM	**Tram (PK)**	**Actuació**	**Longitud (m)**	**Gas**	**Electricitat**	**Aigua potable**	**Telefònica**
1	Accés dipòsit controlat	Nova plataforma	-	1		1	1
2	0+000 a 0+740	Reforç ferm	740				
3	0+740 a 0+800	Reforç ferm	60	1	1	1	1
4	0+800 a 1+540	Reforç ferm	740				
5	1+540 a 1+947	Reforç ferm	407				

Taula 1. Tramificació de les obres

Es presenta a continuació un diagrama de barres amb l'estimació aproximada de la durada de cada tasca.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pla d'Obra: Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".Clau:7616PC01

ACTIVITATS		Duració	MES 1				MES 2					MES 3					MES 4					MES 5					MES 6				MES 7			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S28	S28	S28
FASE 0	Replanteig de l'obra i gestió de permisos	5																														
	Instal·lacions auxiliars de l'obra	5																														
	Reunions	2																														
	Localització de serveis	3																														
FASE 1 Treballs previs i enderrocs	*Enderrocs, retirades, demolicions i fresats*	10																														
FASE 2 Reposició de serveis afectats	*Servei afectat nº AP01*	12																														
	Servei afectat nº AP02	8																														
	Servei afectat nº G01	10																														
	Servei afectat nº G02	3																														
	Servei afectat nº T01	8																														
	Servei afectat nº T02	4																														
	Servei afectat nº E01	5																														
Fase 3 Drenatge longitudinal	*Neteja cunetes, obres de drenatge, passos salvacuentes i OTDLs*	8																														
	Noves OTDLs	5																														
	Noves cunetes terres	2																														
	Reixes en arquetes i embrocadures	5																														
FASE 4 Accés dipòsit	*Treballs previs*	2																														
	OTDL	3																														
	Moviment de terres i esplanada	2																														
	Base granular	2																														
	Ferms i paviments	4																														
FASE 5 Ferms i paviments	*Paviments*	8																														
	Estesa de capa de rodadura i intermèdia	16																														
FASE 6 Senyalització i barreres	*Barreres de seguretat*	20																														
	Senyalització horitzontal, vertical i d'orientació	16																														
	Elements ERV i abalisament	4																														
FASE 7	*Baranes*	5																														
	Acabats	5																														
	Retirada d'elements de senyalització provisional	2																														
	Neteja i desmuntatge d'instal·lacions d'obra	3																														
GESTIÓ DE RESIDUS																																
SEGURETAT I SALUT																																

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 12

ENLLUMENAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. CRITERIS DE DISSENY I DESCRIPCIÓ DE LA SOLUCIÓ 3
3. FONAMENTS DELS SUPORTS DE LES LLUMINÀRIES....3
4. CÀLCUL DE LÍNIES 3
5. POTÈNCIA INSTAL·LADA I CONTRACTADA....4
6. ESTUDI LUMINOTÈCNIC 4
APÈNDIX NÚM. 1. ESTUDIS LUMINOTÈCNICS 5
APÈNDIX NÚM. 2. FITXA MODEL LLUMINÀRIA 29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

El present annex té com a objectiu definir la il·luminació dels passos de vianants existents en la nova carretera B-7426.

Pel disseny i els càlculs elèctrics s'han tingut en compte els reglaments i normes en vigor, tant d'enllumenat com d'instal·lacions elèctriques, entre ells el vigent Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió.

Segons la Ordre VIV/561/2010, d'1 de febrer, per la qual es desenvolupa el document tècnic de *"Condicions bàsiques d'accessibilitat i no discriminació per a l'accés i utilització dels espais públics urbanitzats"*, el nivell mínim d'il·luminació serà de 20 lux.

2. Criteris de disseny i descripció de la solució

S'estableix com a criteri principal per a la il·luminació dels passos de vianants existents columnes de 4metres d'alçada amb lluminàries tipus ADARA de Luminia Advanced Lighting, o similar, perquè té una òptica adequada per a passos de vianants. Les lluminàries són de LED i de diferents potències (25W, 30W i 40W) amb temperatura de color 4000k. Les esquenes d'ase queden enllumenades pels punts de llum existents.

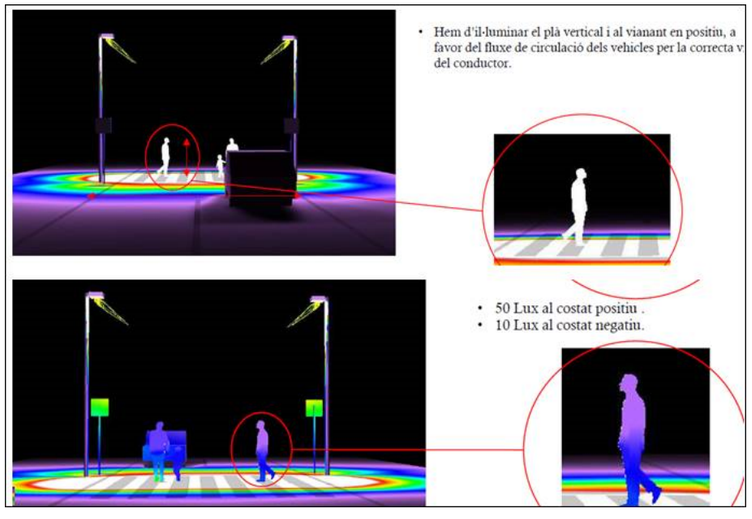
En tots els casos caldrà perllongar la línia existent.

Els passos de vianants es troben situats en els PK 0+000, Pk 0+745 i 1+930.

El criteri per enllumenar els passos de vianants serà seguint els criteris de l'OTMSVL on s'intenta complir amb l'Ordre Circular del Ministeri de Foment (OC 36/2015 Criterios iluminación carreteras a cielo abierto y túneles) que estableix els següents criteris per als passos de vianants a la Xarxa de Carreteres de l'Estat:

- Luminància mínima al pla vertical 20 lux.
- Classe d'il·luminació CE3 en àmbits residencials (15 lux en el pla horitzontal i uniformitat 0,4) i CE2 en àrees comercials i industrials (20 lux en el pla horitzontal i uniformitat 0,4).
- S'estableixen també certes limitacions a l'enlluernament.

En conseqüència són necessàries 2 punts de llum per a cada pas de vianants i se situen una a cada marge, abans del pas segons el sentit de circulació adjacent (acaben quedant en diagonal). La situació descrita és per evitar ombres, tal i com es mostra en la imatge adjunta.



La utilització de làmpades LED pel seu millor rendiment, eficiència, menor consum i qualitat cromàtica acceptable, la qual és compatible amb els criteris de la Diputació de Barcelona.

S'adjunta com a apèndix del present annex, els estudis luminotècnics i la fitxa tècnica de la lluminària.

Els cables seran de coure, 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.

La nova línia projectada es tracta d'un perllongament d'una línia existent. La línia existent que surt del quadre de maniobra, va protegida per interruptors magnetotèrmics i diferencials.

A priori el quadre i la línia existent admenten la nova connexió; en tot cas, si en el moment de l'execució de les obres, es constata la necessitat de substituir algun element com magnetotèrmics o cablejat interior, es deixa en mans de la Direcció d'obra la decisió de fer-ho.

3. Fonaments dels suports de les lluminàries

Es construiran daus de formigó de 60x60x80 cm (ample x llarg x fondària) amb les característiques que es mostren als plànols de detall adjunts.

Totes les columnes i suports hauran de ser accessibles per als vehicles de manteniment i disposar d'un espai de 2 m^2 lliures d'obstacles al seu entorn per a poder disposar una escala de tisora.

4. Càlcul de línies

Per al càlcul de les seccions dels conductors, s'han tingut en compte, entre altres, les Instruccions ICT BT 09 i 007. La caiguda de tensió i la intensitat màxima admissible no sobrepassen el que estableix la MI BT-09 i 007 respectivament.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La secció dels conductors a utilitzar es determinarà de forma que la caiguda de tensió entre l'origen de la instal·lació i qualsevol punt d'utilització sigui més petita del 3%. La secció en conduccions soterrades no serà mai inferior a 6 mm^2.

En el cas que ens ocupa es tracta de perllongar una línia existent amb la mateixa secció tenint en compte que la potència que afegim és molt poca.

5. Potència instal·lada i contractada

En el pas de vianants situat en el PK 0+000, la nova instal·lació està formada per 2 punts de llum, equipades amb làmpades LED de 25W muntades sobre columnes de 4 m d'altura.

Tenint en compte que les noves lluminàries són de LED, la potència es dividirà per un factor de potència estimat de 0,9 i multiplicat per un factor de càlcul de 1,2. Per la potència contractada necessària, tindrem en compte un increment del 35% en concepte de pèrdues i electrònica. En resum:

Situació	Núm. lluminàries	Potència lluminària	Potència total aparent (VA)	Potència contractada
Pas vianants PK 0+000	2	25W	66,7W	90W
Pas vianants PK 0+745	2	45W	120W	162W
Pas vianants PK 1+930	2	40W	106,7W	144W

A priori, sembla que no caldria demanar una ampliació de la potència contractada, tot i així, es deixa en mans del Director d'obra la necessitat de sol·licitar l'ampliació.

6. Estudi luminotècnic

A continuació s'adjunta com a apèndix els estudis luminotècnics de l'enllumenat dels passos de vianants, realitzat amb el programa de càlcul de Luminia Advanced Lighting.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. ESTUDIS LUMINOTÈCNICS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PAS VIANANTS PK 0+000

Pas Peatonal 1

Pas Peatonal 1 entre la carretera de Sant Celoni a Santa Maria de Palautordera

Fecha: 01.02.2023
Proyecto elaborado por: Luminia Advanced Lighting

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855460
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Índice

Pas Peatonal 1
Portada del proyecto 1
Índice 2
Luminia Adara 25w 4070-R17611R
Hoja de datos de luminarias 3
Escena exterior 1
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 5
Luminarias (lista de coordenadas) 6
Observador GR (sumario de resultados) 7
Rendering (procesado) de colores falsos 8
Superficies exteriores
Pas peatons-1
Isolíneas (E, perpendicular) 9
Gráfico de valores (E, perpendicular) 10
Trama de cálculo V1
Isolíneas (E, perpendicular) 11
Gráfico de valores (E, perpendicular) 12
Trama de cálculo V2
Isolíneas (E, perpendicular) 13
Gráfico de valores (E, perpendicular) 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

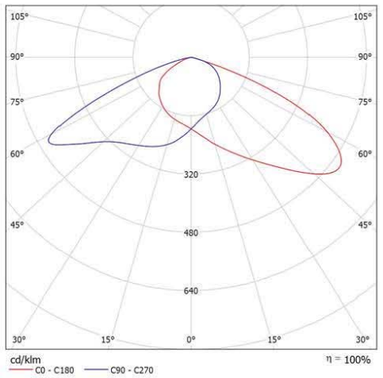
01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Luminia Adara 25w 4070-R17611R / 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: 36 76 98 100 100

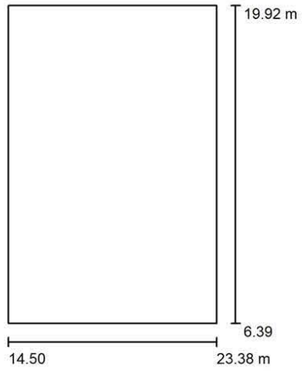
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:200

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Luminia Adara 25w 4070-R17611R (1.000)	3125	3125	25.0
			Total: 6250	Total: 6250	50.0

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

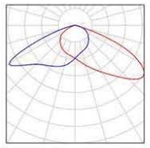
01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

2 Pieza Luminia Adara 25w 4070-R17611R
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 3125 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3125 lm
Potencia de las luminarias: 25.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 76 98 100 100
Lámpara: 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).

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



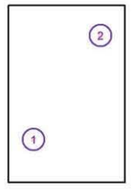
Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

Luminia Adara 25w 4070-R17611R
3125 lm, 25.0 W, 1 x 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	16.426	9.652	4.100	0.0	0.0	90.0
2	21.534	17.614	4.100	0.0	0.0	-90.0

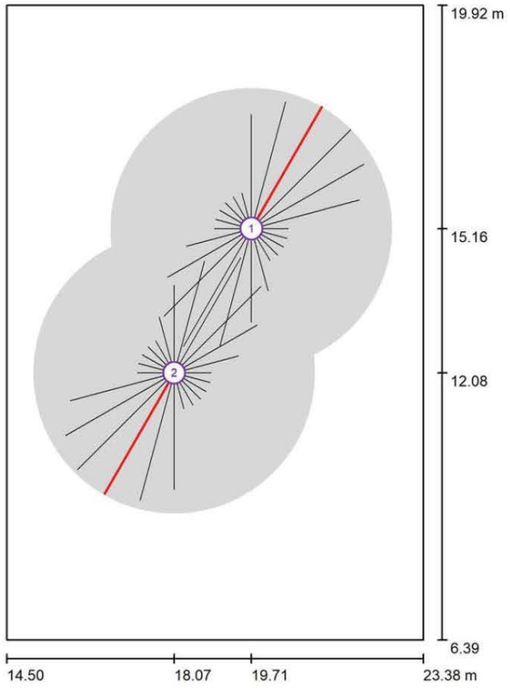
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Observador GR (sumario de resultados)



Escala 1 : 100

Lista de puntos de cálculo GR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Área del ángulo visual [°] Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	Max
1	Observador GR 1	19.712	15.157	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 2)
2	Observador GR 1	18.068	12.081	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 2)

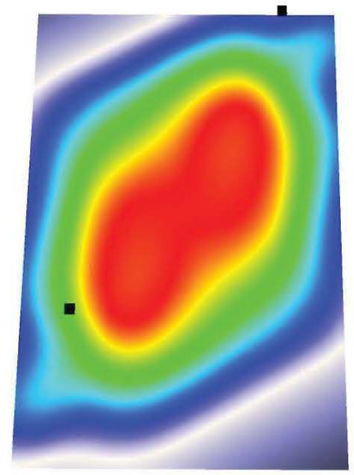
2) La luminancia difusa equivalente del entorno que ha sido calculada presupone que el entorno presenta una reflexión completamente difusa (conforme a la norma EN 12464-2).

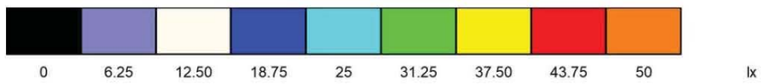
Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos





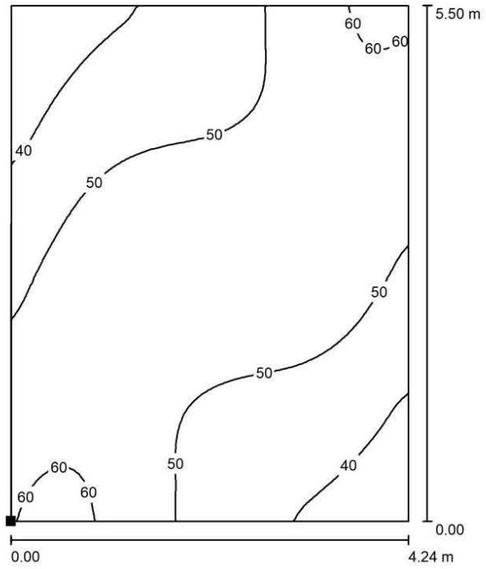
Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

01.02.2023

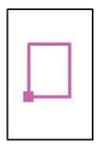
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Pas peatons-1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(16.738 m, 10.828 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

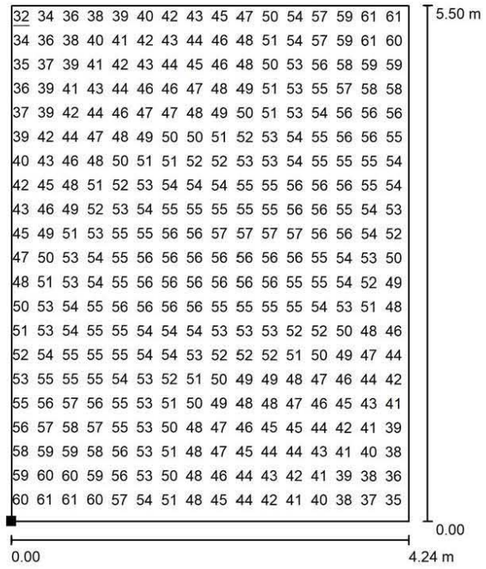
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
50	32	62	0.642	0.519

Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

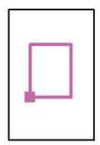
Escena exterior 1 / Pas peatons-1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(16.738 m, 10.828 m, 0.850 m)



Trama: 64 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
50	32	62	0.642	0.519

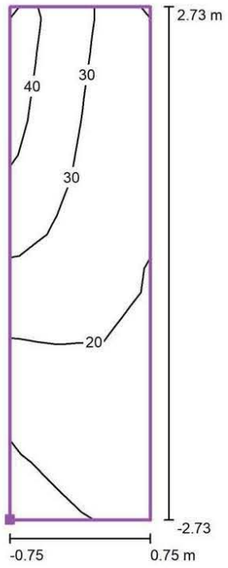
Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

01.02.2023

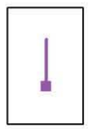
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (19.038 m, 10.796 m, 1.500 m)



Trama: 3 x 9 Puntos

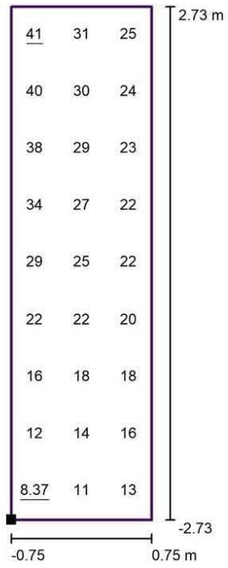
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	8.37	41	0.36	0.20

Pas Peatonal 1

01.02.2023

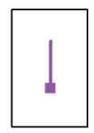
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (19.038 m, 10.796 m, 1.500 m)



Trama: 3 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
23	8.37	41	0.36	0.20

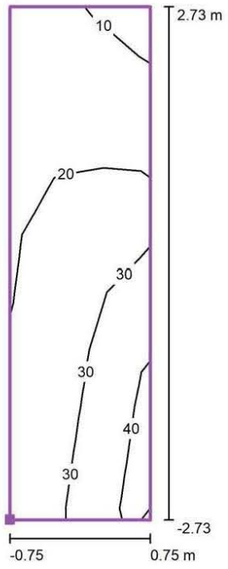
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 1

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (18.788 m, 10.796 m, 0.000 m)

Trama: 3 x 9 Puntos

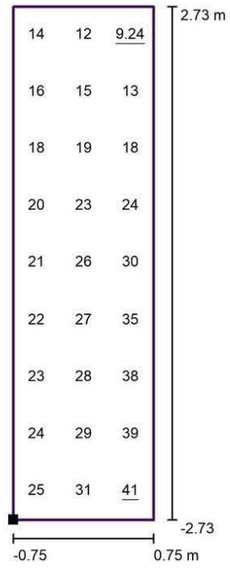
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.24	41	0.39	0.22

Pas Peatonal 1

01.02.2023

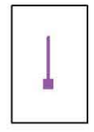
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 50

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (18.788 m, 10.796 m, 0.000 m)



Trama: 3 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
24	9.24	41	0.39	0.22

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PAS DE VIANANTS PK 0+745

Pas Peatonal 2

Pas Peatonal 2 entre la carretera de Sant Celoni a Santa Maria de Palautordera

Fecha: 01.02.2023
Proyecto elaborado por: Luminia Advanced Lighting

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Índice

Pas Peatonal 2
Portada del proyecto 1
Índice 2
Luminia Adara 45w 4070-R17611R
Hoja de datos de luminarias 3
Escena exterior 1
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 5
Luminarias (lista de coordenadas) 6
Observador GR (sumario de resultados) 7
Rendering (procesado) de colores falsos 8
Superficies exteriores
Pas peatons-1
Isolíneas (E, perpendicular) 9
Gráfico de valores (E, perpendicular) 10
Trama de cálculo V1
Isolíneas (E, perpendicular) 11
Gráfico de valores (E, perpendicular) 12
Trama de cálculo V2
Isolíneas (E, perpendicular) 13
Gráfico de valores (E, perpendicular) 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 2

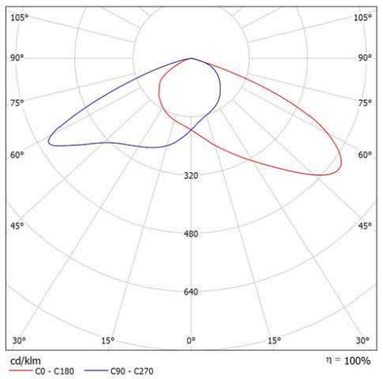
01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Luminia Adara 45w 4070-R17611R / 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: 36 76 98 100 100

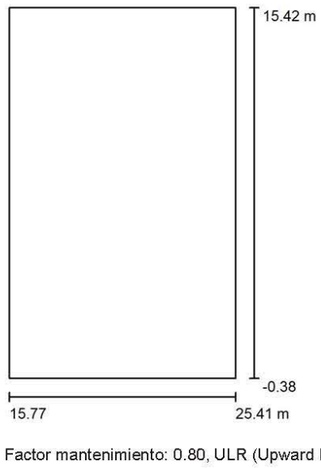
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Pas Peatonal 2

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:200

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Luminia Adara 45w 4070-R17611R (1.000)	5625	5625	45.0
			Total: 11250	Total: 11250	90.0

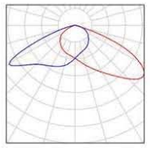
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Lista de luminarias

2 Pieza Luminia Adara 45w 4070-R17611R
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5625 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5625 lm
Potencia de las luminarias: 45.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 76 98 100 100
Lámpara: 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).

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



Pas Peatonal 2

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Luminarias (lista de coordenadas)

Luminia Adara 45w 4070-R17611R
5625 lm, 45.0 W, 1 x 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).

N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	24.093	0.581	4.000	-5.0	0.0	-176.0
2	17.846	14.137	4.000	-5.0	0.0	6.0

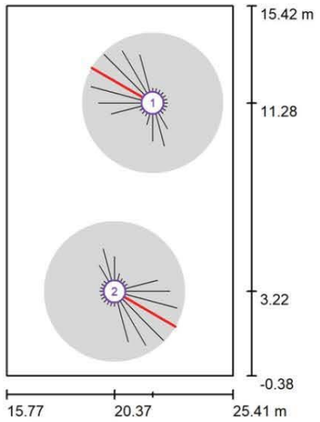
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 2

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Observador GR (sumario de resultados)



Escala 1 : 200

Lista de puntos de cálculo GR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Área del ángulo visual [°] Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	Max
1	Observador GR 1	21.992	11.277	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 2)
2	Observador GR 1	20.369	3.224	1.500	0.0	360.0	15.0	-2.0	47 2)

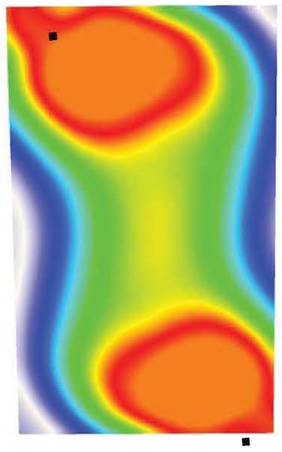
2) La luminancia difusa equivalente del entorno que ha sido calculada presupone que el entorno presenta una reflexión completamente difusa (conforme a la norma EN 12464-2).

Pas Peatonal 2

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Rendering (procesado) de colores falsos



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

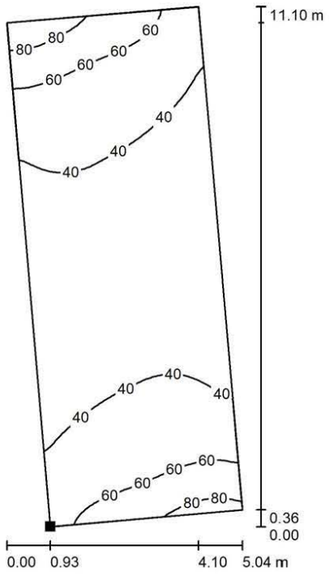
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 2

01.02.2023

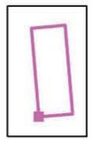
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Pas peatons-1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(19.604 m, 1.991 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

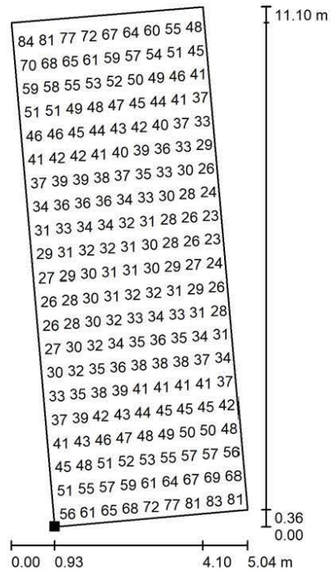
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
43	22	96	0.507	0.229

Pas Peatonal 2

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

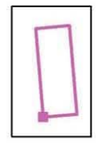
Escena exterior 1 / Pas peatons-1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(19.604 m, 1.991 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
43	22	96	0.507	0.229

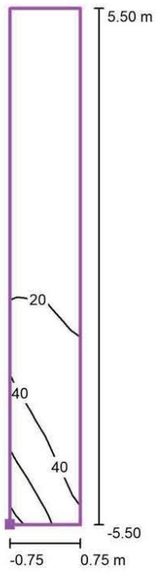
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 2

01.02.2023

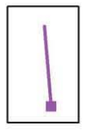
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (21.709 m, 1.775 m, 1.500 m)



Trama: 2 x 11 Puntos

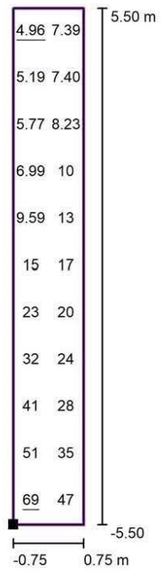
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	4.96	69	0.23	0.07

Pas Peatonal 2

01.02.2023

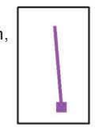
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (21.709 m, 1.775 m, 1.500 m)



Trama: 2 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	4.96	69	0.23	0.07

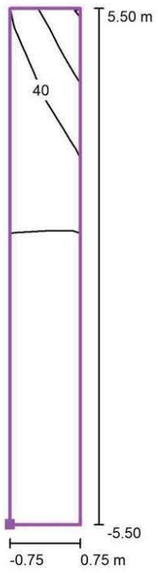
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 2

01.02.2023

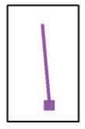
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (21.459 m, 1.775 m, 0.000 m)



Trama: 2 x 11 Puntos

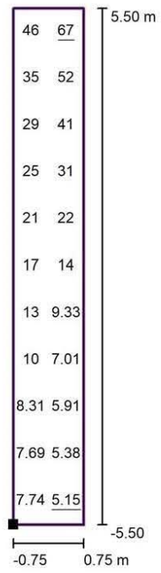
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	5.15	67	0.24	0.08

Pas Peatonal 2

01.02.2023

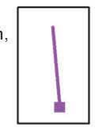
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Escena exterior 1 / Trama de cálculo V2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 100

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (21.459 m, 1.775 m, 0.000 m)



Trama: 2 x 11 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	5.15	67	0.24	0.08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

Pas Peatonal 3 entre la carretera de Sant Celoni a Santa Maria de Palautordera

Fecha: 01.02.2023
Proyecto elaborado por: Luminia Advanced Lighting

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Índice

Pas Peatonal 3
Portada del proyecto 1
Índice 2
Luminia Adara 40w 4070-R17611R
Hoja de datos de luminarias 3
Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R
Datos de planificación 4
Lista de luminarias 5
Luminarias (lista de coordenadas) 6
Trama de cálculo (lista de coordenadas) 7
Observador GR (sumario de resultados) 8
Rendering (procesado) en 3D 9
Rendering (procesado) de colores falsos 10
Superficies exteriores
Pas peatons-1
Isolíneas (E, perpendicular) 11
Gráfico de valores (E, perpendicular) 12
Trama de cálculo V1
Isolíneas (E, perpendicular) 13
Gráfico de valores (E, perpendicular) 14
Trama de cálculo V2
Isolíneas (E, perpendicular) 15
Gráfico de valores (E, perpendicular) 16

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

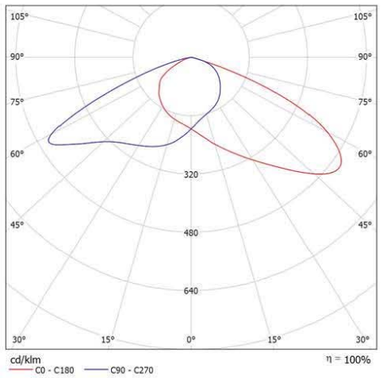
01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Luminia Adara 40w 4070-R17611R / 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: 36 76 98 100 100

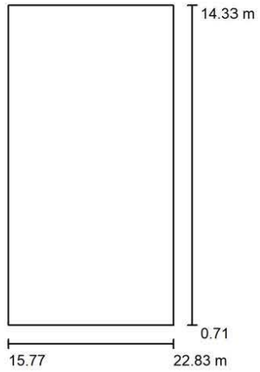
Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Datos de planificación



Factor mantenimiento: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Escala 1:200

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación (Factor de corrección)	Φ (Luminaria) [lm]	Φ (Lámparas) [lm]	P [W]
1	2	Luminia Adara 40w 4070-R17611R (1.000)	5000	5000	40.0
			Total: 10000	Total: 10000	80.0

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

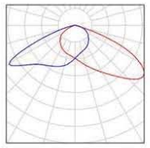
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Lista de luminarias

2 Pieza

Luminia Adara 40w 4070-R17611R
N° de artículo:
Flujo luminoso (Luminaria): 5000 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 5000 lm
Potencia de las luminarias: 40.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 36 76 98 100 100
Lámpara: 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).

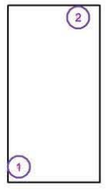
Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Luminarias (lista de coordenadas)

Luminia Adara 40w 4070-R17611R
5000 lm, 40.0 W, 1 x 1 x NI303 (Factor de corrección 1.000).



N°	Posición [m]			Rotación [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	16.595	1.892	4.100	0.0	0.0	90.0
2	21.156	13.401	4.100	0.0	0.0	-90.0

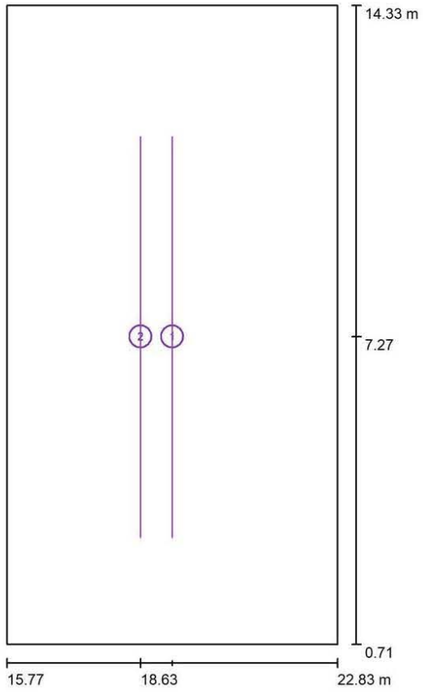
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Trama de cálculo (lista de coordenadas)



Escala 1 : 100

Lista de tramas de cálculo

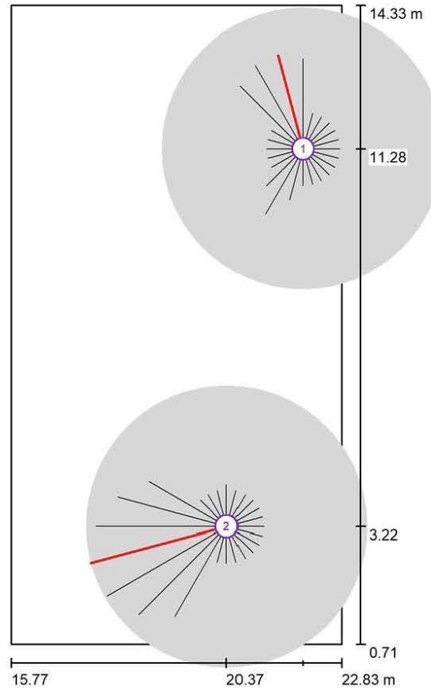
N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Tamaño [m] L	A	Rotación [°] X	Y	Z
1	Trama de cálculo V1	19.303	7.266	0.750	1.500	8.533	0.0	90.0	0.0
2	Trama de cálculo V2	18.627	7.266	0.750	1.500	8.533	0.0	-90.0	0.0

Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Observador GR (sumario de resultados)



Escala 1 : 100

Lista de puntos de cálculo GR

N°	Designación	Posición [m] X	Y	Z	Área del ángulo visual [°] Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	Max
1	Observador GR 1	21.992	11.277	1.200	0.0	360.0	15.0	-2.0	26 2)
2	Observador GR 1	20.369	3.224	1.200	0.0	360.0	15.0	-2.0	38 2)

2) La luminancia difusa equivalente del entorno que ha sido calculada presupone que el entorno presenta una reflexión completamente difusa (conforme a la norma EN 12464-2).

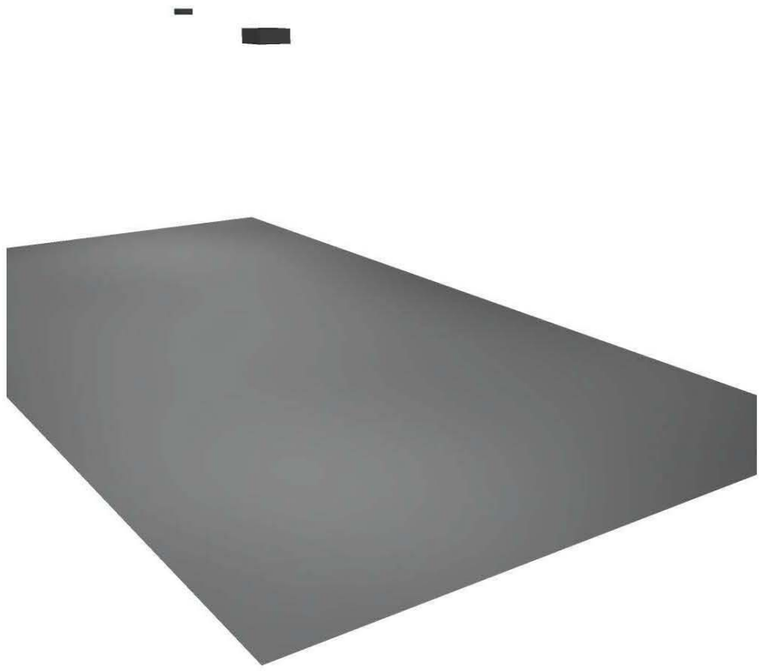
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Rendering (procesado) en 3D

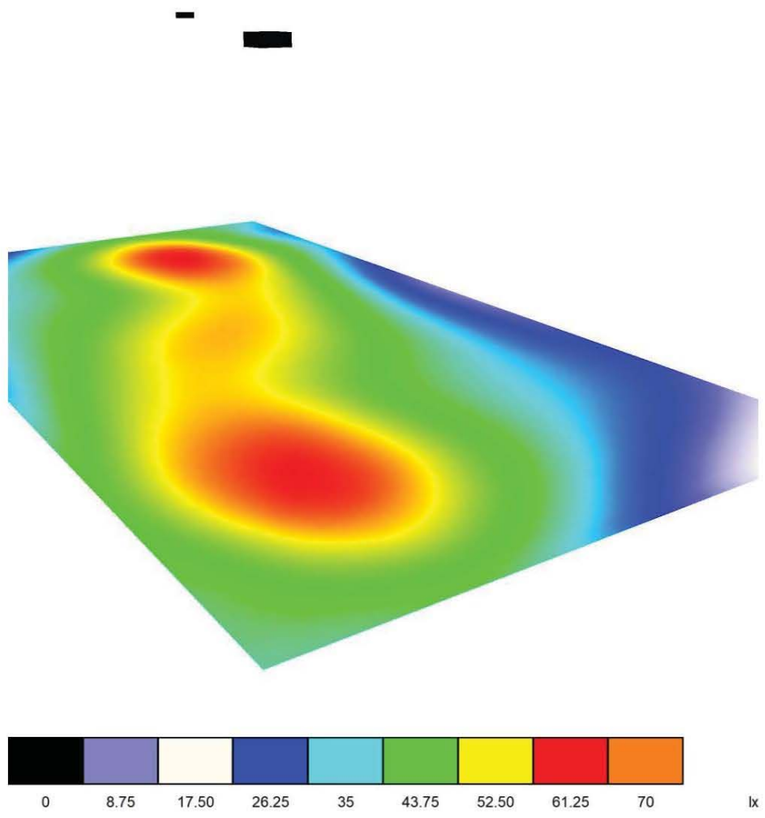


Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Rendering (procesado) de colores falsos



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

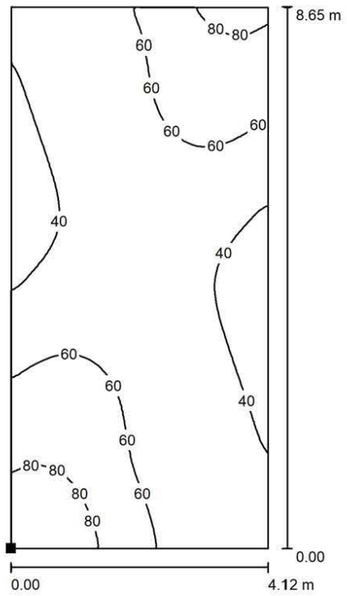
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

01.02.2023

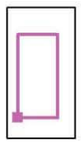
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Pas peatons-1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(16.854 m, 2.876 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

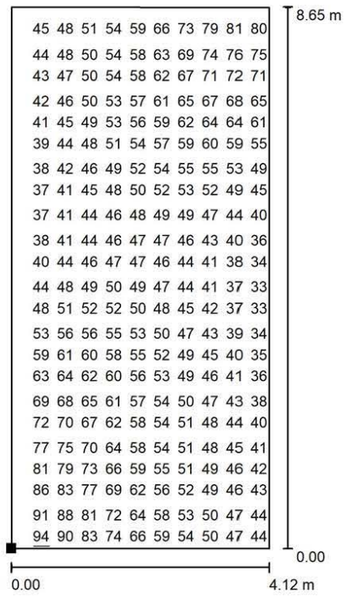
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
54	31	94	0.579	0.332

Pas Peatonal 3

01.02.2023

Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

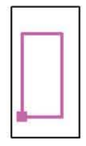
Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Pas peatons-1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado:
(16.854 m, 2.876 m, 0.850 m)



Trama: 128 x 64 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
54	31	94	0.579	0.332

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

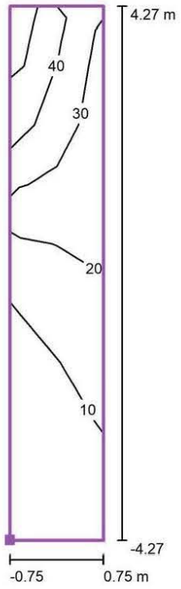
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

01.02.2023

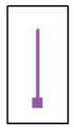
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Trama de cálculo V1 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (19.303 m, 3.000 m, 1.500 m)



Trama: 2 x 9 Puntos

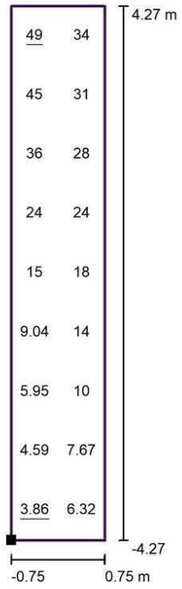
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	3.86	49	0.19	0.08

Pas Peatonal 3

01.02.2023

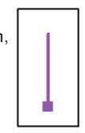
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Trama de cálculo V1 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (19.303 m, 3.000 m, 1.500 m)



Trama: 2 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
20	3.86	49	0.19	0.08

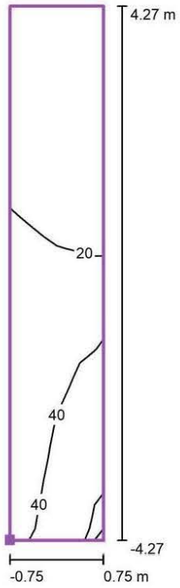
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pas Peatonal 3

01.02.2023

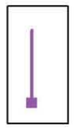
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Trama de cálculo V2 / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (18.627 m, 3.000 m, 0.000 m)



Trama: 2 x 9 Puntos

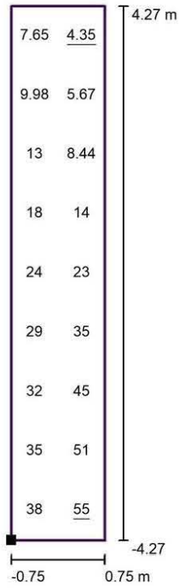
E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	4.35	55	0.17	0.08

Pas Peatonal 3

01.02.2023

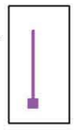
Proyecto elaborado por Luminia Advanced Lighting
Teléfono +34 931855450
Fax
e-Mail msala@lumina.es

Pas Peatonal luminiria ADARA R17611R / Trama de cálculo V2 / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 75

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (18.627 m, 3.000 m, 0.000 m)



Trama: 2 x 9 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
25	4.35	55	0.17	0.08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. FITXA MODEL LLUMINÀRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VIAL / ADARA

Luminia ADVANCED LIGHTING

ADARA

DESCRIPCIÓN

La serie de luminarias ADARA es la nueva referencia de luminaria flexible y polivalente para la iluminación de vías de trafico rodado, vías peatonales, plazas y zonas de aparcamiento.
Ofrece un diseño moderno y elegante basado en superficies de curvas suaves y sin aletas exteriores, garantizando una excelente integración en el entorno urbano a alturas de montaje desde 4m a 12m.
Está disponible en diversas potencias, para los cuales existen numerosas distribuciones fotométricas, todas ellas equipadas con LEDs de alta eficiencia.
Construida en fundición inyectada de aluminio a alta presión, con revestimiento superficial a base de pintura epoxi depositada electrostáticamente y curada al horno, que confiere un acabado duradero y resistente a la corrosión.
El cierre óptico es de vidrio plano templado, garantizando un nivel de flujo lumínico emitido hacia el hemisferio superior del 0%(FHS=0%). Ofrece una óptica de distribución asimétrica de distribución hacia izquierda o derecha apta para pasos peatonales aumentando la iluminación sobre el peatón, tanto en el plano vertical como en el horizontal

Parámetro	ADARA 30	ADARA 50	ADARA 70	ADARA 90	ADARA 120	ADARA 150	ADARA 180
Potencia	30 W	50 W	70 W	90 W	120 W	150 W	180 W
T. color	3000K, 4000K (opcional 5000K)						
Flujo lumínico	4.050 lm	6.650 lm	9.200 lm	12.000 lm	15.800 lm	20.400 lm	24.200 lm
Factor de potencia	> 0,95						
CRI	Ra 70 (opcional Ra 80)						
Grado IP	IP66						

** Potencias nominales. Pueden ajustarse a valores mediante la regulación de la lout del driver*

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Eficacia de hasta 135 lm/W
- Alimentación: AC 100-240 Vac; 50/60 Hz.
- Vida útil > L80B10 100.000h (Ta= 25°C)
- IP66 / IK08
- Protección sobretensiones 10 kV
- Temperatura de trabajo:-30°C +50°C.
- Diámetros de montaje 34/42/60/76 mm
- Peso neto: 8.5Kg(30W), 8.8Kg(50-70W), 9Kg(90W) y 9.2Kg(120-180W)
- Clase eléctrica I o II
- DRIVER. Opciones disponibles: DALI, 1-10V, PWM, CLO, NTC, regulador de flujo en cabecera, regulación tramo horario hasta 5 pasos
- Posibilidad de fotocélula
- Opcional: conector NEMA de 5 a 7 pins

TIPOLOGÍAS DE MONTAJE

NORMATIVAS

- UNE-EN 60598-1
- UNE-EN 60598-2-3
- UNE-EN 62031
- UNE-EN 62471
- UNE-EN 61347-2-13
- UNE-EN 62493
- UNE-EN 62348
- UNE-EN-55015
- UNE-EN-61547
- UNE-EN-61000-3-2
- UNE-EN-61000-3-3
- RoHS
- CE
- ENEC

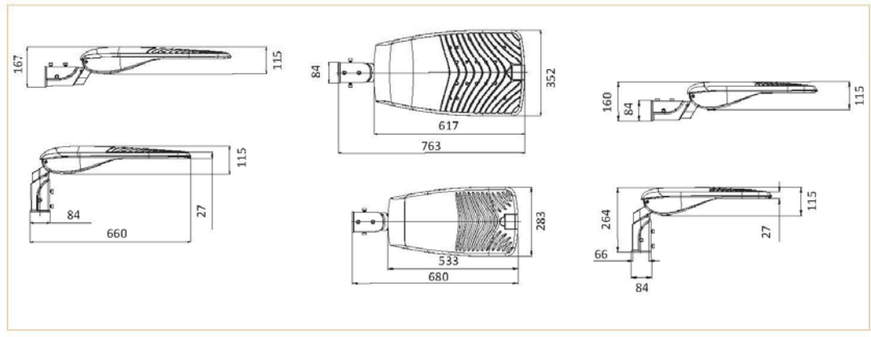
VIAL / ADARA

Luminia ADVANCED LIGHTING

ADARA

DIMENSIONES

* Unidades en mm

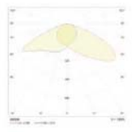


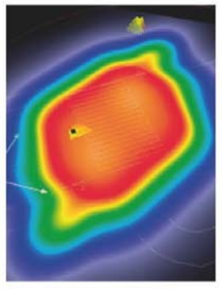
FOTOCÉLULA

Conector NEMA

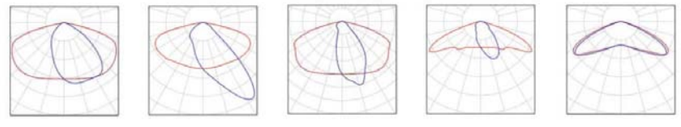
FOTOMETRÍA PARA PASOS PEATONALES

Ofrece una óptica de distribución asimétrica de distribución hacia izquierda o derecha apta para pasos peatonales aumentando la iluminación sobre el peatón, tanto en el plano vertical como en el horizontal.





FOTOMETRÍAS



* Más fotometrías disponibles según aplicación.

info@luminia.es luminia.es C.Bronce,44, 08915, Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 13

SERVEIS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3
2. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS 3
3. RELACIÓ DE SERVEIS CONSULTATS 3
4. SERVEIS EXISTENTS 3
5. REPOSICIÓ DE SERVEIS 7
6. VALORACIÓ....8
APÈNDIX NÚM. 1. COMUNICACIONS ENVIADES....9
1. AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA....12
2. XARXA OBERTA (CTTI) 12
3. ADAMO....13
4. ENAGAS....14
5. GOUFONE....14
6. MASMOVIL....15
7. ORANGE 15
8. SOREA-AGBAR 16
APÈNDIX NÚM. 2. RESPOSTES REBUDES 17
1. AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA....19
2. XARXA OBERTA....19
3. ADAMO....22
4. ORANGE 23
5. MASMOVIL....25
6. GOUFONE....26
7. ENAGAS....26
8. SOREA-AGBAR 28
9. ENDESA....41
10. ONO....56
11. TELEFÓNICA 65
APÈNDIX NÚM. 3. PROPOSTES DE REPOSICIÓ ENVIADES 85
1. SOREA-AGBAR....87
2. ENDESA 88
3. NEDGIA 89
4. TELEFÓNICA 90
5. ADAMO....92
APÈNDIX NÚM. 4. RESPOSTES DE REPOSICIÓ REBUDES....93
1. SOREA 95
2. NEDGIA 101
3. TELEFÒNICA 118
4. ADAMO....122

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

Aquest annex té per objecte la definició dels serveis existents i de les seves característiques a partir de la informació "7616PC01 Projecte constructiu “Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera”.

2. Localització de serveis

La localització dels serveis ha estat possible mitjançant la informació facilitada per les companyies que operen a la zona del projecte i corroborada amb visites de camp. Aquesta informació ha estat sol·licitada a través de la plataforma de consulta de serveis existents *ACEFAT Infraestructures de Serveis Públics*, que a través del portal web *eWise* s’obté de forma automàtica la informació dels serveis existents.

Per altra banda, també s’ha consultat a l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera i a altres companyies, que s’adjunten en el següent apartat, amb l’objectiu d’obtenir la informació dels serveis que depenen de cadascuna d’aquestes empreses o organismes.

3. Relació de serveis consultats

Els serveis d’empreses i organismes existents a la zona consultats han estat els següents:

- Ajuntament de Santa Maria de Palautordera.
- Xarxa Oberta (CTTI).
- Adamo.
- Orange.
- Masmovil.
- Goufone.
- Enagas.
- Endesa.
- Nedgia.
- Telefónica
- Vodafone-ONO.
- Sorea.

A l’apèndix núm. 1 s’adjunten les comunicacions enviades i a l’apèndix núm. 2 les respostes rebudes de cadascuna d’elles. Cal destacar que el dia 11 de juliol es va realitzar una visita de camp amb els tècnics de SOREA per tal de localitzar de forma més precisa el traçat de les seves conduccions; en l’annex núm.2 s’inclouen els plànols on surt grafiada la informació obtinguda de la plataforma EWISE i la obtinguda en la visita de camp, on es pot comprovar que hi ha una gran divergència.

4. Serveis existents

Segons es pot consultar al document núm. 2: “Plànols”, la relació dels serveis existents en l’àmbit de projecte és la que es detalla en la següent taula:

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
Enllumenat públic: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				
EP01	0+000-1+947	Línia subterrània d'enllumenat públic que discorre al llarg del costat esquerre del vial, segons PK's de l'estudi, a continuació de l'itinerari de vianants/bicicletes existent.	No	No
EP02	1+725 al 1+947	Línia subterrània d'enllumenat públic que discorre al llarg del costat dret del vial, segons PK's de l'estudi.	No	No
Clavegueram: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				
CL01	0+795	Canonades de polietilè D600mm que creua el camí vell de Sant Celoni des del pou de bombament (situat en el marge dret)	No	No
CL02	0+823	Canonades de PVC que creua el camí vell de St. Celoni amb pous en ambdós costats	No	No
CL03	0+795 al 1+540	Canonades de polietilè D600mm que discorre pel marge dret de l’antic camí vell de Sant Celoni fins a enllaçar amb el nou camí Vell de St. Celoni creuant-lo en diagonal en el PK 1+220 per a discorre pel marge dret d’aquest fins al Riu Sec.	No	No
CL04	1+555 al 1+947	Canonades de PVC D600 que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni	No	No
CL05	1+555 al 1+770	Canonades de PVC D350 que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni	No	No
Aigua potable: SOREA				
A01	0+000 a 0+740	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, segons PK's de l'estudi, des de la rotonda del passeig Pompeu Fabra fins al PK 0+535, en aquest punt creua la calçada i passa a discorre pel marge dret de la carretera fins a la rotonda d'accés al PI de Can Batalla. La conducció discorre fora de la zona de calçada.	Si	Del tram 0+230 a 0+290 i del 0+535 al 0+685 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
A02	0+740 a 0+790	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre al llarg del costat dret del camí Vell de Sant Celoni, segons PK's de l'estudi. A la zona industrial de Can Batalla la conducció creua pel mig de la rotonda i a continuació la carretera nova de Sant Celoni per seguir al llarg de l'antic camí Vell de Sant Celoni fins a l'estació de Bombament.	Si	-
A03	0+790 a 1+540	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PVC que discorre pel marge esquerre de l'antic camí Vell de Sant Celoni des de l'estació de bombament fins a connectar amb el nou camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+240; en aquest punt creua el nou camí i passa a discorre pel marge dret fins al punt de descàrrega situat en el PK 1+540.	Si	Del tram del 1+245 al 1+425 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic
Aigua potable: AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA				
A04	0+790 a 1+947	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 125 mm de diàmetre de PVC que discorre pel marge esquerre de l'antic camí Vell de Sant Celoni des de l'estació de bombament fins a connectar amb el nou camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+240; en aquest punt passa a discorre pel marge esquerre del camí vell de Sant Celoni fins arribar a la rotonda del PI Santa Maria Park.	No	Del tram del 1+255 al 1+947 la canonada queda fora de la calçada però dins del domini públic
A05	1+510 al 1+947	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 160 mm de diàmetre de PE que discorre pel marge dret del camí Vell de Sant Celoni fins arribar a la rotonda del PI Santa Maria Park.	No	No
A06	1+855	Canonada de la xarxa de distribució d'aigua potable de Santa Maria de Palautordera de 63 mm de diàmetre de PE que creua el camí Vell de Sant Celoni en el PK 1+855.	Si	-
Gas: NEDGIA				
G01	0+000	Canonada de 200 mm de polietilè de la xarxa de distribució de gas en mitja pressió tipus A de Santa Maria de Palautordera que discorre sota la zona de vorera de la rotonda del passeig Pompeu Fabra.	No	No
G02	0+525	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua el camí Vell de Sant Celoni entre el Barri El Virgili i la zona industrial de Can Batalla. Respiralls de canonada de gas en ambdós costats i respirall i presa de potencial situat al marge dret de la carretera.	No	No
G03	0+525 a 0+740	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg del costat dret del camí Vell de Sant Celoni segons PK's de projecte. A continuació, en primer lloc creua pel mig de la rotonda i a continuació segueix per un carrer del PI Can Batalla.	No	No
G04	0+740 a 0+780	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua pel mig de la rotonda del PI Can Batalla.	Si	-
G05	0+780 a 1+510	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg d'un carrer del PI Can Batalla, després es posa paral·lel (marge dret en el sentit dels PK's) a la nova carretera de Sant Celoni, creua per sota de les vies del tren d'alta velocitat i continua pel marge esquerre fins al PK 1+510; en aquest punt creua la carretera.	No	No
G06	1+510	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en aquest punt.	Si	-
G07	1+570	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 3 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en aquest punt.	No	No
G08	1+570 a 1+780	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 2 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera en el PK 1+570 i discorre (marge dret) al llarg de la mitjana de separació existent entre la calçada del camí Vell de Sant Celoni i el carrer Bonavista de la zona industrial de Can Balmes.	No	No

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
G09	1+570 a 1+830	Canonada de transport de gas en alta pressió tipus A de 4 polzades de diàmetre en acer que discorre al llarg de la mitjana de separació existent entre la calçada del camí Vell de Sant Celoni i el carrer Nova de Sant Celoni del polígon industrial Santa María Park, a l'altura de la rotonda existent a la confluència amb els carrers Can Guiñau i de Can Guarro.	No	No
Gas: ENAGAS				
EN01	1+085	Canonada de transport de gas en alta pressió de 36 polzades de diàmetre en acer que creua la carretera nova de Sant Celoni prop del costat centre urbà de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No
Electricitat: ENDESA				
E01	0+070	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que creua el camí Vell de Sant Celoni per donar servei al centre de transformació VA12982 a l'altura del carrer Narcís del Barri El Virgili.	No	No
E02	0+070 al 0+140	Línia elèctrica aèria de mitja tensió que procedent del centre de transformació VA12982 discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni sustentada en suports de formigó. A l'altura de l'accés Camí de Sant Celoni i Can Torró s'aparta de la zona d'estudi . No resulta afectada per les obres a realitzar però un dels dos suports existents en aquest tram quedarà fora de reglamentació respecte a la futura carretera, a 11 m aproximadament de la futura aresta exterior de calçada.	No	No
E03	0+070 al 0+090	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que discorre pel marge dret del camí vell de Sant Celoni.	No	Del tram del 0+070 al 0+090 la línia elèctrica queda fora de la calçada però dins del domini públic
E04	0+345	Línia elèctrica aèria d'alta tensió 220 kV doble circuit que creua de forma obliqua el camí Vell de Sant Celoni sustentada en torres metàl·liques pel costat oest del Barri El Virgili de Santa Maria de Palautordera.	No	No
E05	0+380	Línia elèctrica aèria d'alta tensió 110 kV doble circuit que creua de forma obliqua el camí Vell de Sant Celoni sustentada en un suport i una torre metàl·lica pel costat oest del Barri El Virgili de Santa Maria de Palautordera. Per temes de reglamentació elèctrica i per falta de gàlib, aquesta línia creua per sota de la línia d'alta tensió de REE, servei E04, mitjançant uns suports metàl·lics gens convencionals, uns pòrtics mitjançant els quals totes les fases del doble circuit travessen per sota de la línia de 220 kV i per sobre de la carretera totalment apaïsades. Un d'aquests pòrtics es troba en el marge dret del camí Vell de Sant Celoni. La pota més pròxima es troba a uns 8 m del límit de calçada actual.	No	Si
E06	0+760	Línia elèctrica de mitja tensió doble circuit que discorre pel costat sud del nucli urbà principal de Sant Maria de Palautordera, en estesa aèria i subterrània. La línia, procedent del costat sud-oest del camí Vell de Sant Celoni, arriba en estesa aèria sustentada en torres metàl·liques fins a situar-se a uns 9 m del vial. En aquest punt, mitjançant una torre amb elements de conversió passa a discórrer en estesa subterrània, creuant per sota de la rotonda existent en l'accés a la zona industrial de Can Batalla. A continuació la línia segueix al llarg del carrer de Can Batalla apartant-se de la zona d'estudi. No resulta afectada directament per les obres a realitzar però el suport adjacent al vial quedarà en situació no reglamentària respecte a la futura carretera.	Si	La torre elèctrica queda en situació antireglamentària per estar davant de la línia d'edificació i a menys d'una vegada i mitja l'altura lliure del suport respecte de la calçada.
E07	0+915	Línia elèctrica subterrània de baixa tensió que creua la carretera nova de Sant Celoni dins de canalització a l'altura del costat nord-est de la zona industrial de Can Batalla prop de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No
E08	1+015	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que creua la carretera nova de Sant Celoni per sota el pas inferior de les vies del tren d'alta velocitat.	No	No

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
E09	1+015 al 1+330	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió doble circuit que discorre pel costat sud del nucli urbà principal de Sant María de Palautordera. Aquesta línia arriba a la zona d'estudi paral·lela al costat sud-est de les vies del tren d'alta velocitat. Creua per sota de la carretera nova de Sant Celoni aprofitant el pas superior del ferrocarril arribant a la plataforma de l'antic camí Vell de Sant Celoni. En aquest punt canvia de direcció i segueix en sentit centre urbà de Santa María de Palautordera fins arribar al carrer Maresma del polígon industrial Santa Maria Park. En aquest punt la línia s'aparta de la zona d'estudi. No resulta afectada directament per les obres a realitzar però molt probablement quedarà dins de la futura zona de domini de la carretera des de la connexió de la carretera nova amb el camí Vell fins al polígon industrial.	No	No
E10	1+770	Línia elèctrica subterrània de mitja tensió d'un circuit que creua dins de canalització el camí Vell de Sant Celoni a l'altura de la rotonda existent a la confluència del carrer Nova de Sant Celoni amb els carrers Can Guiñau i de Can Guarro del polígon industrial Santa María Park.	No	No
Telèfon i telecomunicacions: TELEFÓNICA				
T01	0+000 al 0+060	Canalització de 4 conductes amb arquetes de registre tipus DF que discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, a continuació de l'itinerari de bicicletes, des de la rotonda del passeig Pompeu Fabra fins a l'arqueta DF.	No	No
T02	0+060 al 0+140	Canalització de 2 conductes discorre al llarg del costat esquerre del camí Vell de Sant Celoni, a continuació de l'itinerari de bicicletes, des del servei T01 fins l'accés al Camí de Sant Celoni i Can Torró.	No	No
T03	0+775	Canalització de 2 conductes entre arquetes de registre sense núm. que creua la rotonda del PI de Can Batalla.	Si	-
T04	0+790	Canalització de 2 conductes entre arquetes de registre sense núm. que creua el camí vell de St. Celoni.	No	No
T05	0+790 al 0+930	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre sense número (ID 3559038 a ID 3558789) que discorre al llarg de la zona de calçada del carrer paral·lel a la carretera nova de Sant Celoni de la zona industrial de Can Batalla.	No	No
T06	0+930	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre sense núm. (ID 3558789) i arqueta DF 547 (ID 3558788) que creua el camí vell de St Celoni.	No	No
T07	0+930 al 1+100	Canalització de 4 conductes entre arquetes de registre (arqueta DF 547 (ID 3558788) i arqueta DF 534 (ID 3558784)) que discorres pel marge esquerre de l'antic camí vell de St Celoni.	No	No
T08	1+100 al 1+330	Línia telefònica aèria que discorre sustentada en pals de fusta pel marge esquerre de l'antic camí vell de St. Celoni fins a la connexió amb el nou camí vell de St. Celoni. Arqueta DF 534 en inici i arqueta DF603 al final.	No	Del PK 1+200 a 1+320 la línea telefònica queda fora de la calçada però dins del domini públic (a una distància mínima de 2,75m de la futura aresta exterior de calçada).
T09	1+515	Canalització de 2 conductes entre arqueta de registre DF 607 i pal de formigó que creua el nou camí vell de St. Celoni.	Si	-
T10	1+512	Canalització de 1 conducte de PVC d'escomesa	Si	-
Telecomunicacions: XARXA OBERTA (CTTI)				
TC01	0+065 al 0+745	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 per sota l'itinerari de vianants/ciclistes existent (marge esquerre). La canalització és del CTTI.	No	No
TC02	0+745	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que creua el camí vell de Sant Celoni. La canalització és del CTTI.	No	No
TC03	0+745 al 0+790	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que discorre pel marge dret del ramal d'accés directe al PI de Can Batalla, creua aquest ramal i fins a connectar amb la xarxa de telefònica (arqueta I_ ID 3559038). La canalització és del CTTI.	No	No

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servei	PQ	Descripció	Afecció	Situació antireglamentària
TC04	1+090 al 1+325	Canalització de 4 conductes de diàmetre 20 que discorre pel marge esquerre de l'antic camí vell de Sant Celoni i posteriorment enllaça amb el nou camí vell de Sant Celoni fins a connectar amb la xarxa de telefònica (arqueta DF 603). La canalització és municipal.	No	No

Taula 1.Serveis existents

5. Reposició de serveis

Un cop identificats els serveis afectats, es preveuen les següents actuacions:

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
Gas: NEDGIA				
G01	G04	0+740	0+780	Desviament de la canalització de gas amb canonada d'acer de 4 polzades fora del domini públic. En el creuament del carrer del Pl Can Batalla caldrà executar una llosa de formigó armat per protegir la canonada.
G02	G06	1+500	1+500	El respirall i el pal de senyalització queden en l'interior de l'illot de l'accés al Dipòsit i caldrà afegir llosa de formigó per a protegir el tram de canonada que quedarà sota el ramal de l'accés.
Electricitat: ENDESA				
E01	E06	0+750	0+750	Canalització soterrada de línia de mitja tensió de 56,90 metres de longitud amb dos conductes de PEAD corrugat de diàmetre 200m, dels quals 18,40metres van sota calçada (amb 4 tubs formigonats) i 30,50metres sota vorera. Hi ha dos connexions a xarxa existent.
Telèfon i telecomunicacions: TELEFÓNICA				
T01	T03	0+790	0+790	Canalització soterrada de 113,50m de línia de telèfon amb 2c DN110 mm PVC. Hi ha 3 punts de connexió amb la xarxa existent.
T02	T09	1+512	1+512	Canalització soterrada de 16,81m de línia de telèfon amb 4c DN63 mm PVC. I un tram de 1,60m de canalització amb 6c DN63 mm PVC. Hi ha 2 noves arquetes H intercalada i 1 nou pedestal armari. Cal retirar suport de formigó existent. Hi ha 2 punts de connexió amb la xarxa existent.
Telecomunicacions: ADAMO				
T01	T03	0+790	0+790	120m d'estesa de cable.
Aigua potable: SOREA				
AP01	A01	0+535	0+535	Variant del creuament situat en el PK 0+535 amb canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 14 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves, i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.
AP02	A02	0+740	0+780	Reposició de 70,1m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 13 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 4 arquetes noves. I es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada de la rotonda del Pl Can Batalla.
AP03	A03	1+220	1+220	Variant del creuament situat en el PK 0+535 amb canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 10,5 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves, i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.
AP04	A03	1+500	1+540	Reposició de 90m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 10 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la remodelació de l'accés al dipòsit controlat). S'executaran 3 arquetes noves, i s'executarà una connexió a la xarxa existent, una connexió al punt de descàrrega i una escomesa. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent en desús.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
Aigua potable: AJT. STA MARIA DE PALAUTORDERA				
AP05	A06	1+855	1+855	Variant del creuament situat en el PK 1+855 amb canonada de polietilè de diàmetre 63mm, dels quals 7,2 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 200mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 2 arquetes noves i es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada.

Taula 2. Reposició dels serveis afectats

6. Valoració

L'import previst per a la reposició d'aquests serveis és de CENT VINT-I-SIS MIL VUIT-CENTS VUITANTA-SET Euros amb VUITANTA-DOS cèntims (126.887,82€), inclòs en el pressupost general del projecte.

Al document núm. 2 "Plànols" es grafien els serveis afectats en l'àmbit de projecte i la seva reposició.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. COMUNICACIONS ENVIADES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	CLAU:	7616-PC-01					
	TÍTOL:	Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera					
	ORGANITZACIÓ	CONTACTE	ADREÇA	Mitjà	Data sol·licitud	Data Resposta	Serveis a la zona?
ELE	ENDESA		eWISE	eWISE			si
AIG	SOREA		eWISE	eWISE			
			Marc Roca Barceló marc.roca@sorea.cat , telf: 660193247 o Marc Condom mcondom@sorea.cat	e-mail	25/05/2022	13/06/2022	si
GAS	NEDGIA		eWISE	eWISE			si
GAS	ENAGAS	Rebea Carames	rcarames@enagas.es	e-mail	03/02/2022	23/02/2022	si
TEL	TELEFONICA DE ESPAÑA		eWISE	eWISE			SI
TEL	ONO		eWISE	eWISE			NO
TEL	ORANGE		ssaaorange@elecnor.com	e-mail	03/02/2022	03/02/2022	NO
TEL	MASMOVIL	JUAN MARCO	juan.marco@masmovil.com Inicidencias.desplieguered@masmovil.com	e-mail	03/02/2022	07/02/2022	NO
TEL	GOUFONE	ALBERT GUITERAS	aguiteras@goufone.com	e-mail	03/02/2022	03/02/2022	NO
TEL	ADAMO	TONI FLORIT ELDA PADILLA	toni.florit@adamo.es elda.padilla@adamo.es	e-mail	03/02/2022	04/02/2022	si (passa per la canalització de telefònica)
TEL	XARXA OBERTA (CTTI)	Serveis Afectats	ssaa@xarxaoberta.cat Marc Leris Mayol, Coordinador NOC mleris@xarxaoberta.cat Marc Sardà Duràn msarda@xarxaoberta.cat	e-mail	03/02/2022	03/02/2022	SI
	Aj. Santa Maria Palautordera	eduard rusinyol	rusinolve@smpalautordera.cat	e-mail	21/02/2022	28/02/2022	si

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: lunes, 21 de febrero de 2022 15:12
Para: 'rusinolve@smpalautordera.cat'
Asunto: petició serveis camí vell de sant celoni
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia Eduard,

D'acord amb la reunió mantinguda el dia 17/02/2022 us sol.licitem els serveis municipals existents en l'àmbit d'estudi.

Per altra banda, heu pogut esbrinar les dimensions de l'obra de drenatge del Riu Sec?

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

2. XARXA OBERTA (CTTI)

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:23
Para: 'ssaa@xarxaoberta.cat'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

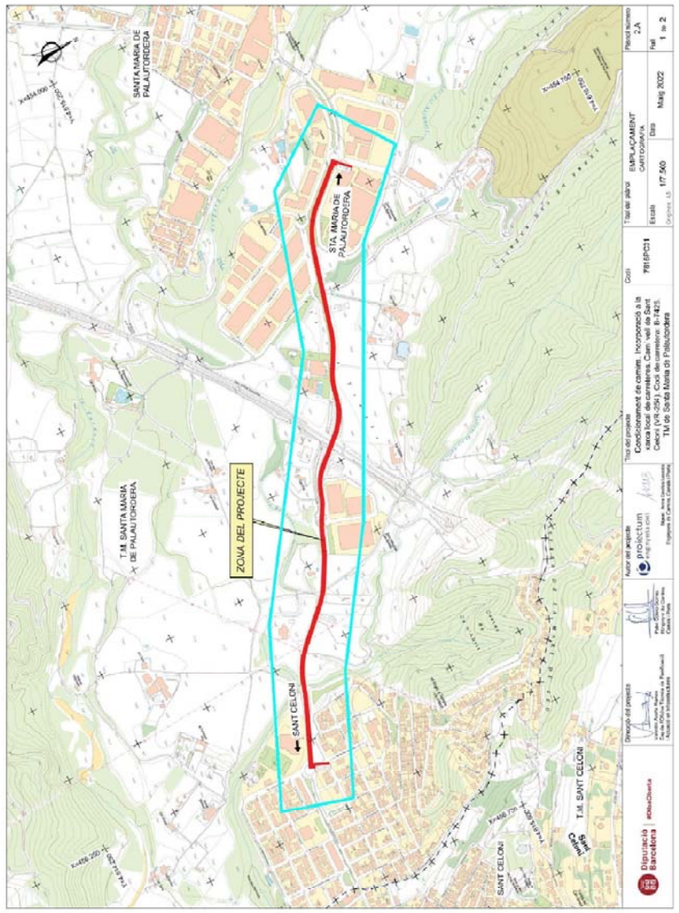
Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



3. ADAMO

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:25
Para: 'Toni Florit'; 'Elda Padilla'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ENAGAS

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:26
Para: 'rcarames@enagas.es'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art 21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

5. GOUFONE

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:25
Para: 'Albert Guiteras'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art 21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. MASMOVIL

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:24
Para: 'juan.marco@masmovil.com'; 'incidencias desplieguered'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

7. ORANGE

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:24
Para: 'SSAA ORANGE'
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

S'adjunta plànol de situació amb la indicació de la zona d'actuació.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. SOREA-AGBAR

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: miércoles, 25 de mayo de 2022 10:51
Para: 'marc.roca@sorea.cat'; 'mcondom@sorea.cat'
Asunto: Serveis existents carretera de Sant Celoni a Sta Maria de Palautordera
Datos adjuntos: 12A-SERVEIS AFECTATS EXISTENTS_sorea.pdf

Importancia: Alta

Seguimiento:

Destinatario	Lectura
'marc.roca@sorea.cat'	
'mcondom@sorea.cat'	
Roca Barcelo, Marc	Leído: 25/05/2022 10:58

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Ens posem en contacte amb vostès perquè actualment estem redactant el projecte constructiu de referència per encàrrec de la Diputació de Barcelona.

Després de consultar els serveis existents a través de la plataforma ewise, adjuntem plànols de situació dels serveis existents de Sorea, necessitaríem confirmar el traçat de les conduccions per tal de determinar si estan sota calçada o dins del domini públic de la carretera.

Moltes gràcies per anticipat.

Atentament,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**. Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**. L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**. mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**. No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) on aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. RESPOSTES REBUDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Anna Caelles

De: PUERTA MARTINEZ, ANTONIO <puertama@smpalautordera.cat>
Enviado el: lunes, 28 de febrero de 2022 17:25
Para: Anna Caelles Lacasta (Dreçera) (anna@proiectum.es)
CC: RUSIÑOL VEGA, EDUARD; XENA IBAÑEZ, JORDI
Asunto: RE: petició serveis camí vell de sant celoni

Bona tarda,

Adjunto enllaç wetransfer amb els arxius CAD de la xarxa d'aigua, enllumenat i la de sanejament.

https://we.tl/t-CbuWFtmsQ5

Salutacions

Ajuntament de
Santa Maria de Palautordera

Antonio Puerta Martínez
Enginyer Municipal
Cap del Servei d'Aigua Municipal, de l'area d'instal·lacions, enllumenat, activitats i serveis

Ajuntament de Santa Maria de Palautordera
Plaça de la Vila 1.

Telfs. 93.847.96.21
puertama@smpalautordera.cat
www.smpalautordera.cat

De: RUSIÑOL VEGA, EDUARD <rusinolve@smpalautordera.cat>
Enviado el: lunes, 21 de febrero de 2022 15:18
Para: PUERTA MARTINEZ, ANTONIO <puertama@smpalautordera.cat>
CC: XENA IBAÑEZ, JORDI <xenaij@smpalautordera.cat>
Asunto: RV: petició serveis camí vell de sant celoni

Bona tarda Toni,

Adjunt t'envio contacte de la redactora del projecte de millora de la drecera. Ja li he comentat que tenim els seveis en QGIS i que hem trobat plànols de l'obra de pas del torrent de les Valls. Em comenta que les capes en format "shape" ja li van bé, de tota manera pots acabar d'aclarir qualsevol cosa amb ella.

Merci,

Ajuntament de
Santa Maria de Palautordera

Eduard Rusiñol i Vega
Arquitecte Municipal
Coordinador de l' Àrea de Serveis Territorials

Àrea de Serveis Territorials
Ajuntament de Santa Maria de Palautordera
Plaça de la Vila, 1

Tel. 93.847.96.20
rusinolve@smpalautordera.cat
www.smpalautordera.cat

2. XARXA OBERTA

Anna Caelles

De: XOC SSAA <ssaa@xarxaoberta.cat>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 16:36
Para: Anna Caelles
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: LXO-GVB-40-2022.02.03-XOC-VIAB-220073-SSAA.v.01.00.jpg

Bona tarda,

Per la present els adjuntem un plànol on es troba representada la nostra xarxa actual de Xarxa Oberta a la zona indicada en el vostre escrit on se'ns sol·licita la possible existència de serveis afectats.

També els indiquem que les dades facilitades són a títol orientatiu i no es podrà eludir cap responsabilitat al·legant que la informació aportada sigui defectuosa o imprecisa, ja que pot resultar pendent d'actualització del nostre entorn gràfic o per modificacions que es poguessin realitzar en el transcurs d'aquesta petició fins a l'execució del seu Projecte.

Obrim el número de tiquet XOC-VIAB-220073 per fer el seguiment. Per futures comunicacions, si us plau, feu-hi referencia.

L'entitat sol·licitant dels SSAA caldrà que ens comuniqui l'inici de les seves activitats amb 48 hores d'antelació.

Atentament,

Buenas tardes,

Por la presente les adjunto un mapa donde se encuentra representada la nuestra red actual de Xarxa Oberta en la zona indicada en su escrito donde se nos solicita la posible existencia de servicios afectados.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa o imprecisa, ya que puede resultar pendiente de actualización de nuestro entorno gráfico o por modificaciones que se pudieran realizar en el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su Proyecto.

Abrimos el número de ticket XOC-VIAB-220073 para hacer el seguimiento. Para futuras comunicaciones, por favor, hagan referencia al mismo.

La entidad solicitante de los SSAA deberá comunicar-nos el inicio de sus actividades con 48 horas de antelación.

Atentamente,

Serveis Afectats
ssaa@xarxaoberta.cat
(+34 935 579 800
Avda. del Parc Logístic, 12-20, Edifici C, 08040 BARCELONA
www.xarxaoberta.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Anna Caelles

De: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
Enviado el: miércoles, 25 de mayo de 2022 10:09
Para: Anna Caelles
CC: Leris Mayol, Marc
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Núm tiquet XOC-VIAB-220073

Bon dia Anna

T'avanço un esquema de la infraestructura que utilitzem per passar el cable. Hi ha trams de l'ajuntament, de Telefónica i de CTTI.
Podria passar-te algun detall més del trams de CTTI, però de l'ajuntament i de Telefónica no ho tenim, els hi hauríeu de reclamar a ells.

Busco la informació del tram de CTTI.

Salut
Marc

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: miércoles, 25 de mayo de 2022 9:38
Para: Leris Mayol, Marc <mleris@xarxaoberta.cat>; Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
Asunto: RV: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Núm tiquet XOC-VIAB-220073

Bon dia,

Núm tiquet XOC-VIAB-220073

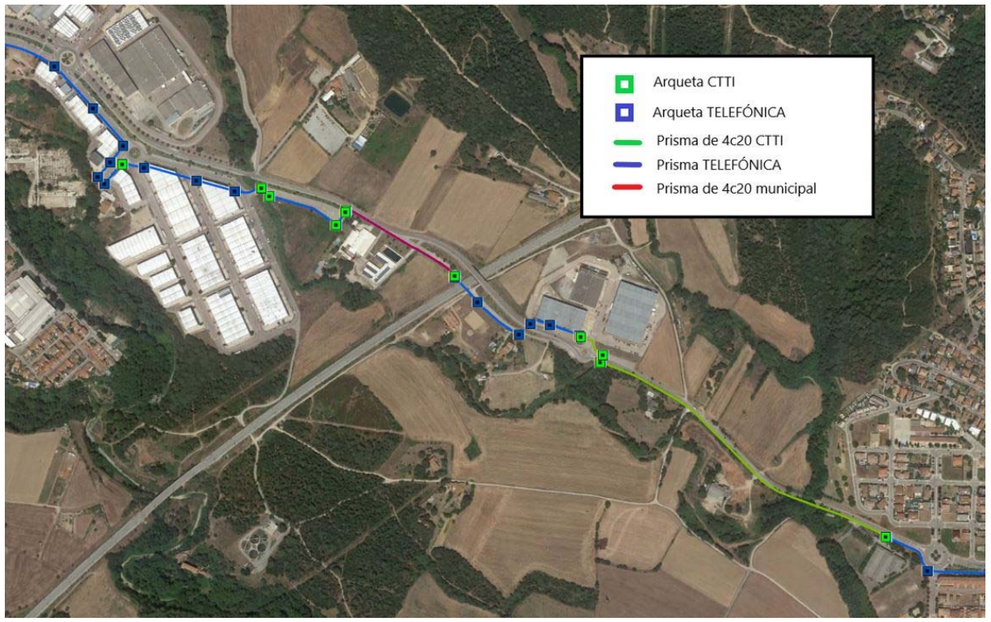
Ens podríeu facilitar informació més detallada del traçat de la canalització existent al llarg del projecte, creuaments i paral·lelismes que quedaran dins de la futura zona de domini de la carretera (actualment és un camí que es tarnsformarà a carretera de la Diputació de Barcelona).

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art 21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Anna Caelles

De: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
Enviado el: jueves, 30 de junio de 2022 9:14
Para: Anna Caelles
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Núm tiquet XOC-VIAB-220073

Hola Anna

Disculpa la tardança. El traçat sembla que és per l'itinerari de vianants. Et passo unes imatges de l'as-built.
Veuràs que al creuar una riera si que anem grapats al pont amb uns tubs (fig. 16)

Fig. 13. Nova rasa en calçada

Fig. 14. Nova rasa

Fig. 15. Execució nova rasa en calçada

Fig. 16. Execució nova

Qualsevol cosa anem comentant.

Salut
Marc

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: miércoles, 25 de mayo de 2022 10:13
Para: Sarda Duran, Marc <MSARDA@xarxaoberta.cat>
CC: Leris Mayol, Marc <mleris@xarxaoberta.cat>
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Núm tiquet XOC-VIAB-220073

Bon dia Marc,

Gràcies per respondre tan ràpid!
Doncs si ens puguessiu dir si per on passa exactament la infraestructura del CTTI ens aniria bé, tenint en compte que hi ha un itinerari de vianants existent adjacent a la carretera i voldríem saber si la vostra infraestructura va per sota aquest itinerari o no.

Gràcies de nou

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. ADAMO

Anna Caelles

De: Manuel Martos Perez <manuel.martos@adamo.es>
Enviado el: viernes, 4 de febrero de 2022 16:31
Para: anna@proiectum.es
CC: Toni Florit
Asunto: Re: [EXTERNAL] Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: AFECTACIÓ.pdf

Bon dia, Anna.

Actualment, disposem de la nostra xarxa en tota la zona d'actuació que indiques, tota ella per infraestructura (canalització) de Telefònica.

Adjunto plànol o es pot apreciar millor el recorregut, qualsevol dubte fes-m'ho saber.

Una cordial salutació.

El jue, 3 feb 2022 a las 12:05, Toni Florit (<toni.florit@adamo.es>) escribió:

Toni Florit Gual
Planta Externa

toni.florit@adamo.es · +34 672 051 402
www.adamo.es

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ORANGE

Anna Caelles

De: SSAA ORANGE <ssaaorange@elecnor.com>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 14:20
Para: Anna Caelles; TEROL ANDRADA, Xavier; CORONEL ORTEGA, Daniel
Asunto: Re: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: SSAA BARCELONA - CAMÍ VELL DE SANT CELONI (SANTA MARIA DE PALAUTORDERA) 20220203.doc; àmbit projecte2.pdf; SSAA BARCELONA - CAMÍ VELL DE SANT CELONI (SANTA MARIA DE PALAUTORDERA) 20220203.pdf

Buenos días,

En respuesta a su amable petición, les remitimos el plano de la zona indicada en la que no tenemos constancia, hasta la fecha, de que exista canalización de Orange ejecutada ni tendido de cable por canalización de terceros.

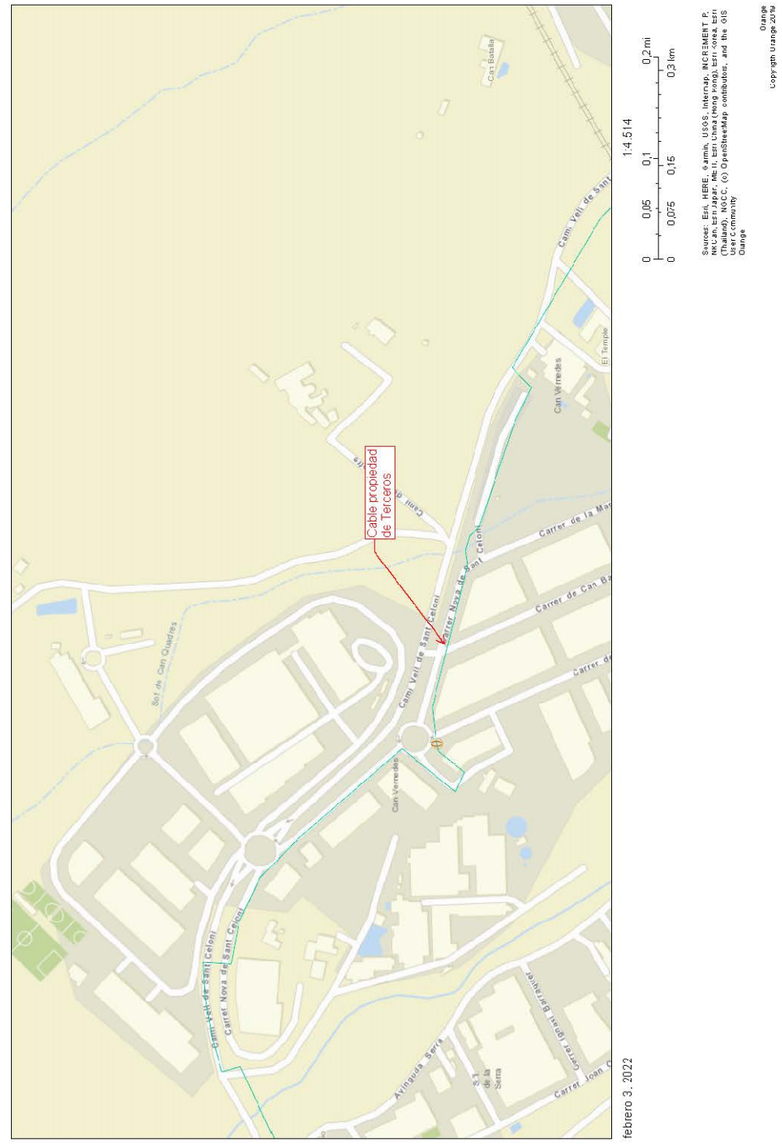
Los cables que quedan dentro de la zona de actuación son realmente propiedad de terceros que nos ceden fibras. No obstante, si durante sus trabajos detectasen la existencia de alguna afección, rogamos nos lo hagan saber para tener en cuenta las acciones que correspondan.

Reciba un cordial saludo.

SERVICIOS AFECTADOS DE ORANGE
DELEGACIÓN TELECOMUNICACIONES
DIRECCIÓN CENTRO
ELECNOR SERVICIOS Y PROYECTOS S.A.U.

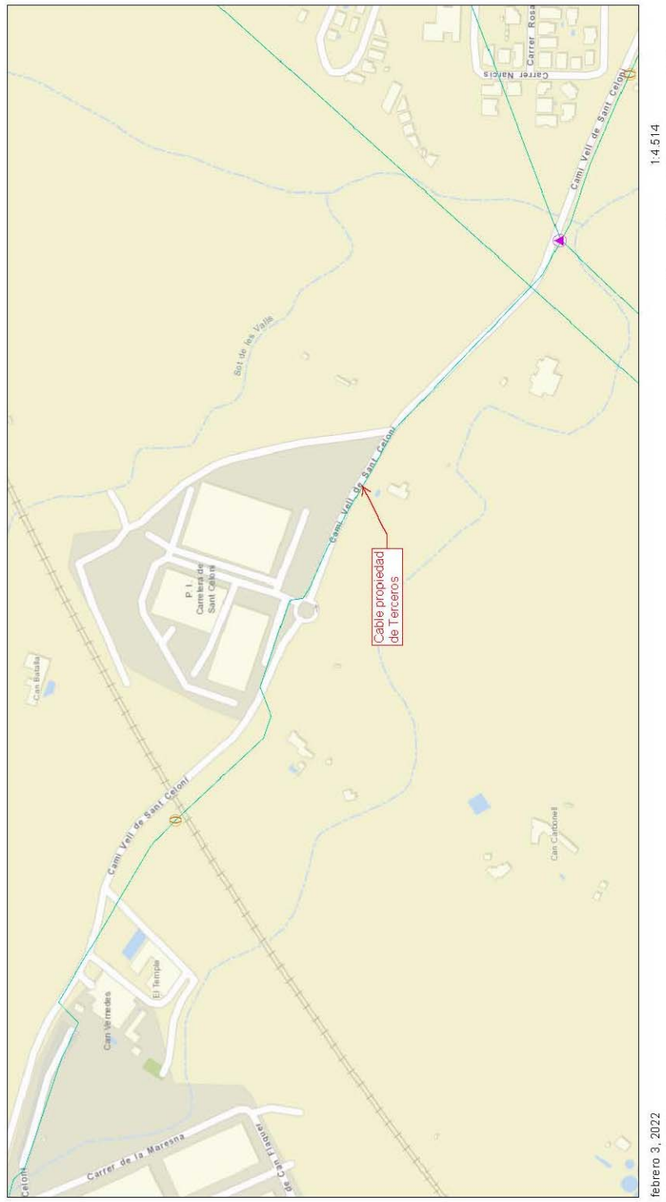
667 17 32 50
ssaaorange@elecnor.es
https://www.elecnor.com/

Mapa Orange



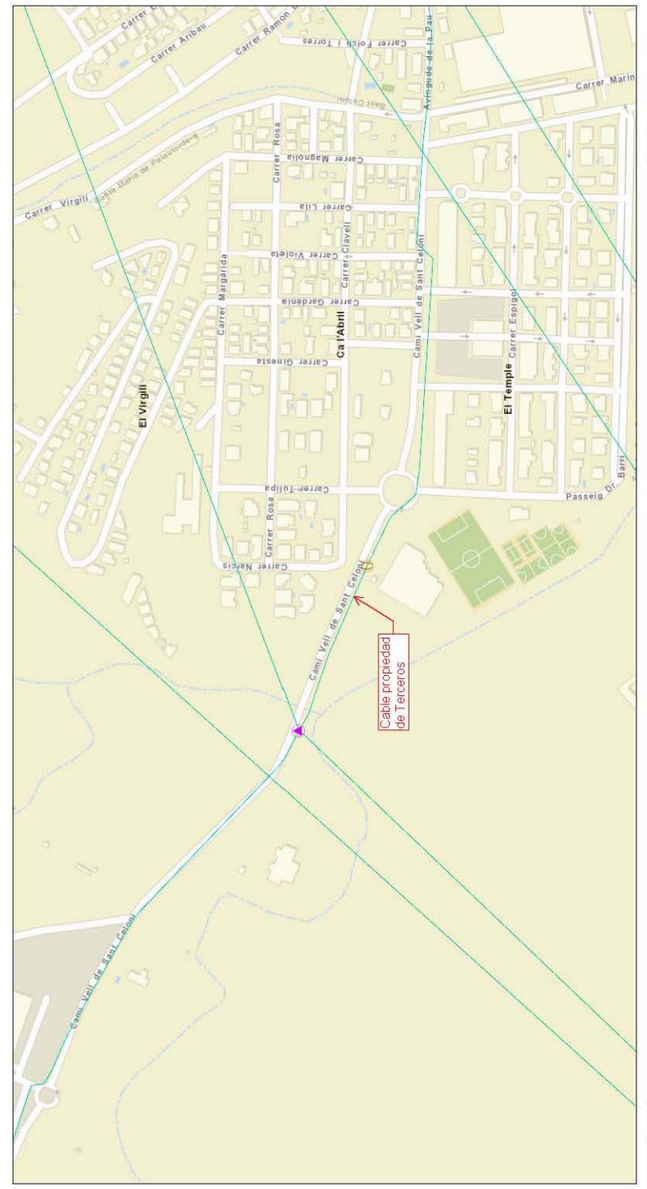
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mapa Orange



febrero 3, 2022

Mapa Orange



febrero 3, 2022

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. MASMOVIL

Anna Caelles

De: incidencias desplieguered <incidencias.desplieguered@masmovil.com>
Enviado el: lunes, 7 de febrero de 2022 10:57
Para: Anna Caelles; JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: PLANO 1 - SANTA MARÍA DE PALAUTORDERA.pdf

Buenos días,

No existen servicios afectados en el ámbito del proyecto.

Un saludo.

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 11:24
Para: JUAN FRANCISCO MARCO GOMEZ <juan.marco@masmovil.com>; incidencias desplieguered <incidencias.desplieguered@masmovil.com>
Asunto: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Per la present, s'informa:

Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

Que la redacció corresponent al citat Projecte ha estat adjudicada a l'empresa consultora **PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL**.

Així mateix, se sol·licita:

Informació respecte a les conduccions existents i la seva situació a la zona d'actuació del projecte.

Plànols en planta acotats, perfils i característiques de les conduccions de la seva propietat que es troben en la zona del projecte, definida en el plànol adjunt, i zones pròximes.

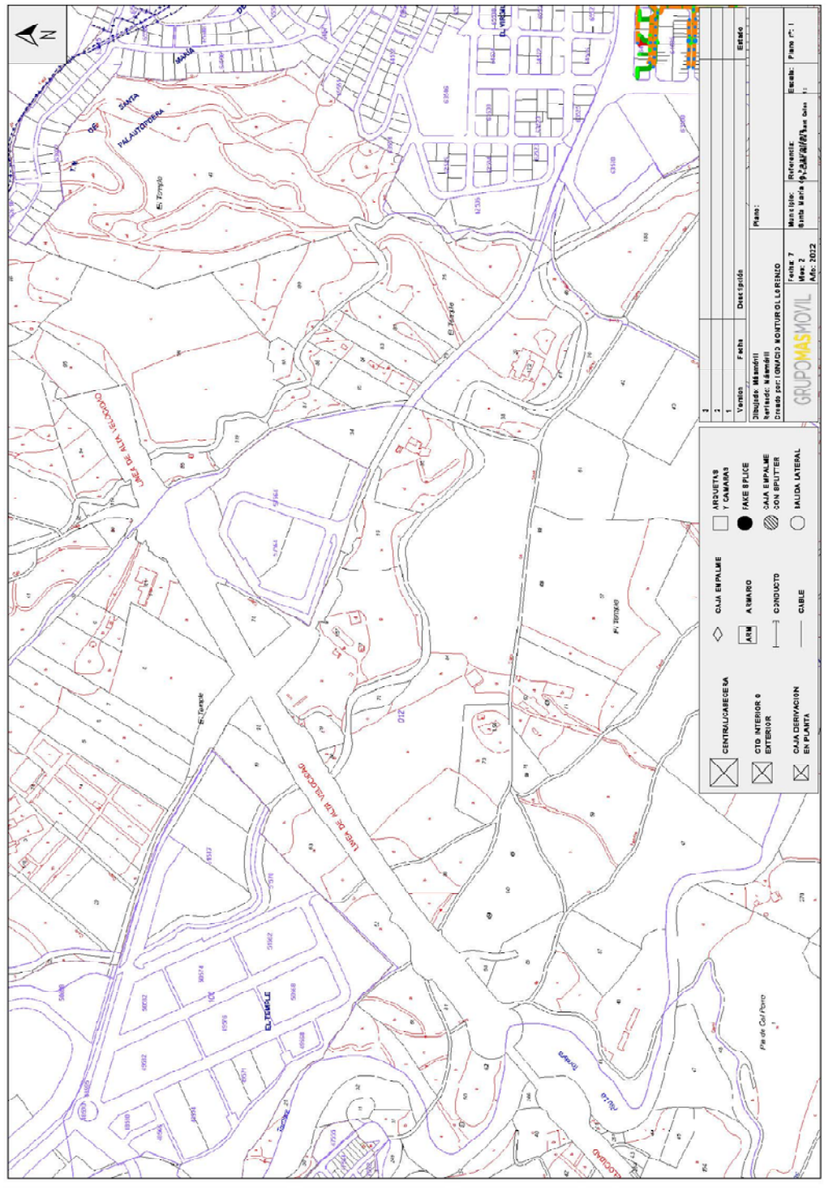
Poden remetre la Informació a l'atenció de:

Anna Caelles Lacasta _ anna@proiectum.es

PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL SL – C/Travessera de les Corts 257 escala B entresòl 1a 08014 Barcelona

Tel: 93 189 90 87 -686473797

1



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. GOUFONE

Anna Caelles

De: Albert Guiteras <aguiteras@goufone.com>
Enviado el: jueves, 3 de febrero de 2022 12:28
Para: Anna Caelles
Asunto: Re: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Bon dia Anna,

en TM de Santa Maria de Palautordera tampoc tenim xarxa existent.

Merci

Albert Guiteras
Mànager de Desplegaments

800 678 010
aguiteras@goufone.com
www.goufone.com

Abans d'imprimir aquest correu, pensa si és realment necessari fer-ho: el Medi Ambient és cosa de tothom.

Aquest correu electrònic, així com qualsevol fitxer annex, conté informació que pot ser confidencial o d'ús restringit. Si no sou el destinatari del missatge, o no heu estat autoritzats per l'emissor a rebre'l, no us està permès copiar, reenviar o divulgar el missatge o el seu contingut. Si heu rebut aquest missatge per error, si us plau, notifiqueu-ho electrònicament de forma immediata i esborreu-lo.

Als efectes del que disposa la Llei Orgànica 3/2018, de 5 de desembre de 2018, us informem que les dades de caràcter personal que puguin constar en aquest document, seran incorporades a un fitxer responsabilitat de **GurbTec Telecom S.L.**, la finalitat del qual serà dur a terme les gestions derivades de la relació comercial establerta. Les dades seran tractades de manera confidencial i respectant les normes estipulades a l'anomenada LOPD. Podreu exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició al tractament de les dades dirigint-vos per escrit a: **Gurbtec Telecom, S.L. Carrer Girona, 16 Gurb (08503) Barcelona**

Missatge de Anna Caelles <anna@projectum.es> del dia dj., 3 de febr. 2022 a les 11:24:

> Bon dia,
>
> **Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01**
>
> Per la present, s'informa:
>
> Que el projecte constructiu de Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera, que pot afectar als serveis o infraestructures al seu càrrec.

1

7. ENAGAS

Anna Caelles

De: Carames Rodriguez, Rebeca <rcarames@enagas.es>
Enviado el: miércoles, 23 de febrero de 2022 20:51
Para: Anna Caelles
CC: Tost Mora, Xavier; Cantarero Avila, Ivan; Tardio Gallego, Manuel
Asunto: RE: Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: àmbit projecte2.pdf

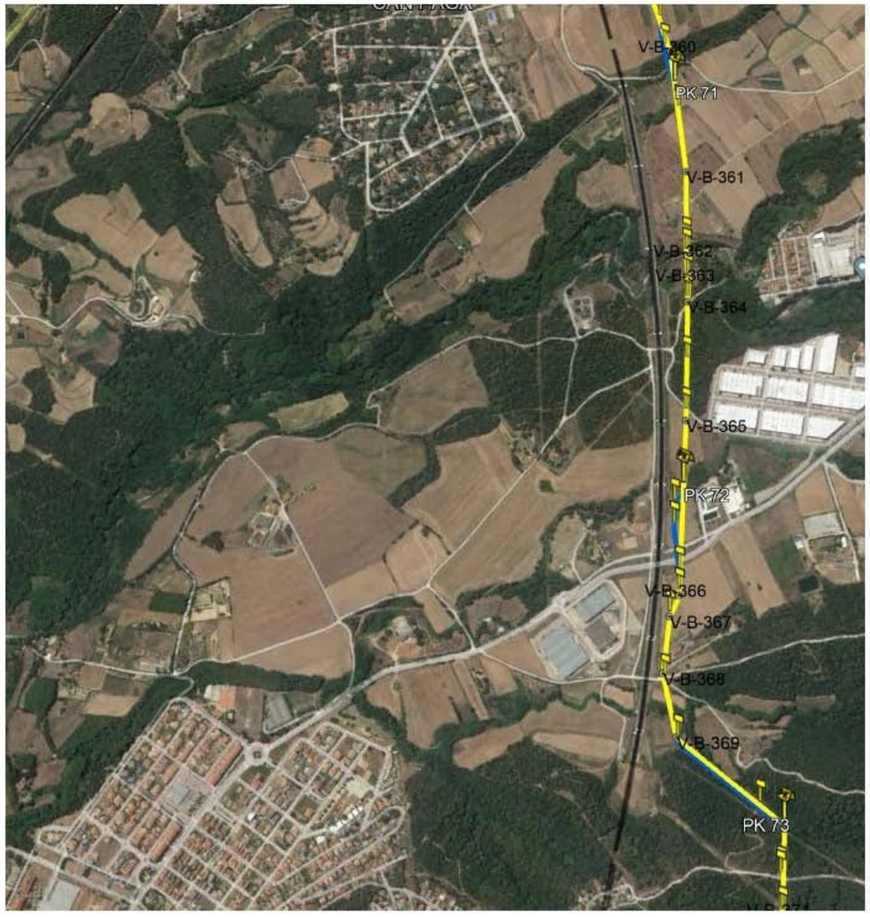
Buenos días Anna,

Adjuntamos fotografía aérea de la zona donde en amarillo está reflejado el gasoducto denominado Martorell – Figueres de 36" y 80 Bar de presión efectiva.

Para una ubicación más exacta sería necesario una reunión en campo.

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

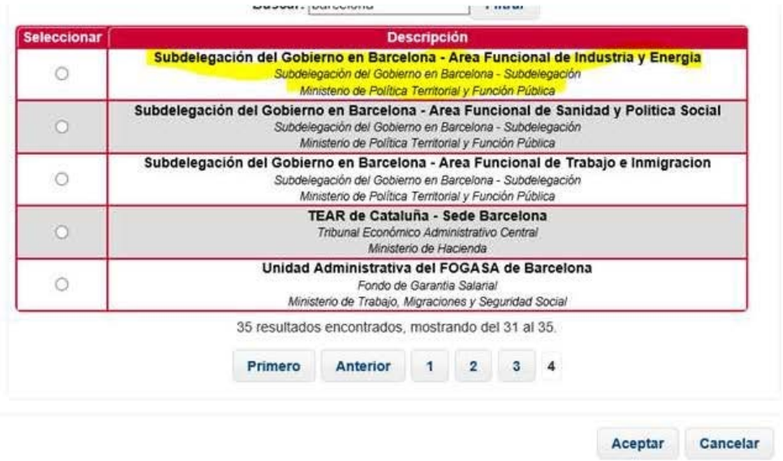


Aprovechamos la ocasión para recordar que para obras a menos de 10 metros del gasoducto la competencia administrativa de las Infraestructuras de Transporte de GAS corresponde a la **DIRECCIÓN ÁREA DE INDUSTRIA Y ENERGÍA**, (a/a Luis Terradas Miarnau, C/ Bergara, nº 12, 4ª Planta, 08002 Barcelona), la cual deberá autorizar las obras en las zonas de servidumbre y afección en virtud de la Autorización de Instalaciones y en aplicación del Real Decreto 1434 de 27/12/2.002, articulo 69.

El enlace para poder realizar dicha solicitud de forma telemática.

- Enlace directo: https://rec.redsara.es/registro/action/are/acceso.do
- Enlace origen: http://administracion.gob.es/

Una vez dentro de la solicitud tienen que dirigirlo a la Subdelegación del Gobierno en Barcelona:



Seleccionar	Descripción
○	**Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Area Funcional de Industria y Energia** *Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Subdelegación* *Ministerio de Política Territorial y Función Pública*
○	**Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Area Funcional de Sanidad y Politica Social** *Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Subdelegación* *Ministerio de Política Territorial y Función Pública*
○	**Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Area Funcional de Trabajo e Inmigracion** *Subdelegación del Gobierno en Barcelona - Subdelegación* *Ministerio de Política Territorial y Función Pública*
○	**TEAR de Cataluña - Sede Barcelona** *Tribunal Económico Administrativo Central* *Ministerio de Hacienda*
○	**Unidad Administrativa del FOGASA de Barcelona** *Fondo de Garantía Salarial* *Ministerio de Trabajo, Migraciones y Seguridad Social*

35 resultados encontrados, mostrando del 31 al 35.

Primero Anterior 1 2 3 4

Aceptar Cancelar

Quedamos a vuestra disposición para cualquier aclaración. Un saludo

Rebeca Caramés Rodríguez
Coordinadora Zona Banyeres del Penedes
Gerencia Transporte Este

Móvil: 638 301 512 – 71113
Tel: 977 677 798
FAX: 977 678 196
E-mail:rcarames@enagas.es
Enagás Transporte S.A.U.
Ctra. Llorenc del Penedés a El Vendrell, km. 5,5
43711 Banyeres del Penedés (Tarragona)

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. SOREA-AGBAR

Anna Caelles

De: Roca Barcelo, Marc <marc.roca@agbar.cat>
Enviado el: lunes, 13 de junio de 2022 13:46
Para: Anna Caelles
Asunto: RE: Serveis existents carretera de Sant Celoni a Sta Maria de Palautordera

Bon dia Anna, i disculpa per la tardança.

Jo crec que el que seria millor, seria veure'ns in situ, amb un dels nostres operaris i resoldre els dubtes que puguin sorgir.

Has de saber, que a part d'aquesta canonada, hi ha un punt on la Mina que aporta l'¡aigua a Sant Celoni, passa per sota la carretera. Per això seria millor que vinguessiu a Sant Celoni un dia.

Mirem de quadrar agendes, i quedem un dia si us sembla bé.

Salutacions,

Marc Roca Barceló

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: dimecres, 25 de maig de 2022 10:51
Para: Roca Barcelo, Marc <marc.roca@sorea.cat>; Condom Ejarque, Marc <mcondom@sorea.cat>
Asunto: Serveis existents carretera de Sant Celoni a Sta Maria de Palautordera
Importancia: Alta

Bon dia,

Ref: Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01

Ens posem en contacte amb vostès perquè actualment estem redactant el projecte constructiu de referència per encàrrec de la Diputació de Barcelona.

Després de consultar els serveis existents a través de la plataforma ewise, adjuntem plànols de situació dels serveis existents de Sorea, necessitaríem confirmar el traçat de les conduccions per tal de determinar si estan sota calçada o dins del domini públic de la carretera.

Moltes gràcies per anticipat.

Atentament,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL. Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**. Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**. L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**. mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**. No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

SOREA

En relación a su solicitud, les adjuntamos la información de los servicios existentes gestionados por SOREA, Sociedad Regional de Abastecimiento de Aguas, S.A. (en adelante SOREA) en la zona solicitada.

La información aportada es de uso exclusivo para el solicitante y para el proyecto indicado, el cual tiene una validez máxima de 3 meses a partir de la fecha de su obtención, siendo responsabilidad del peticionario, el uso que se haga de la información facilitada.

Les indicamos que la información facilitada es tan sólo a título orientativo, puesto que puede haber resultado afectada por la topografía del terreno y/u otros trabajos de terceros en la zona. Por este motivo, esta información no puede ser considerada como garantía absoluta de responder fielmente a la ubicación exacta de las infraestructuras existentes.

La entrega de esta información no supone ninguna autorización ni conformidad por parte de SOREA al proyecto en curso. En el caso de que ustedes produzcan cualquier daño a las infraestructuras gestionadas por SOREA no podrán eludir ninguna responsabilidad por los daños y perjuicios, directos o indirectos, ocasionados a SOREA o a terceros, alegando que la información entregada es defectuosa.

1. **<u>Condiciones Particulares sobre servicios afectados en la redacción de Proyectos</u>**

Se entenderá como servicio afectado, no sólo aquel servicio existente que imposibilita la ejecución de una obra (que afecta la ejecución de la obra), sino que también lo es todo aquel servicio existente al que se le modifican sus condiciones iniciales, sobre todo las de accesibilidad por futuros mantenimientos y/o reparaciones del mismo (que es afectado por la obra). Por lo tanto, hay que considerar y prever todas las condiciones señaladas en el apartado 3 de este escrito, *Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA*.

En caso de detectar una posible afectación en la red existente de agua potable en fase de proyecto, el estudio técnico-económico de las soluciones a las diferentes afectaciones que se puedan producir, de cualquier tipo, tendrá que ser realizado, o como mínimo validado, por SOREA.

1/3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOREA

Por lo tanto, en caso de detectar una posible afectación sobre la red existente será necesario que se pongan en contacto con SOREA para poder estudiar y analizar la solución más adecuada:

Zona	Dirección Electrónica
Anoia	serveisdzanoia@agbar.es
Camp	serveisdzcamptarragona@agbar.es
Catalunya Central	serveisdzcatcentral@agbar.es
Ebre	serveisdzterresebre@agbar.es
Girona Nord	serveisdzgironanord@agbar.es
Girona Sud	serveisdzgironasud@agbar.es
Lleida	serveisdzlleida@agbar.es
Maresme	serveisdzmaresme@agbar.es
Penedès - Garraf	serveisdzpenedesgarraf@agbar.es
Vallès Occidental Nord	serveisdzvallesoccnord@agbar.es
Vallès Occidental Sud	serveisdzvallesoccsud@agbar.es
Vallès Oriental	serveisdzvallesoriental@agbar.es

Para ver los municipios considerados en cada zona ver archivo adjunto.

2. Condiciones Particulares sobre los servicios afectados en la ejecución de Obras

La empresa ejecutora de los trabajos tendrá que tener en la obra la información vigente en lo referente a los servicios existentes en la zona gestionados por SOREA. El carácter orientativo de la información facilitada obliga en consecuencia a que, en caso de existir en la zona cualquier infraestructura gestionada por SOREA, se tendrá que verificar antes de iniciar las obras, las posibles afectaciones no contempladas en la fase de Proyecto con la realización de catas manuales que permitan localizar adecuadamente las tuberías en la zona afectada. En este caso se tendrá que contactar mediante la dirección electrónica anteriormente mencionada para, en caso necesario, acordar la fecha de realización de las catas para la asistencia a las mismas del personal de SOREA.

En caso de no producirse ninguna afectación sobre la red, es igualmente obligatorio tomar las precauciones necesarias, como también poner los medios que hagan falta para garantizar la integridad y accesibilidad a las tuberías gestionadas por SOREA, a los elementos de maniobra y control y a las acometidas de los diferentes edificios.

El envío de la información sobre los servicios existentes, no supone la autorización ni la conformidad por parte de SOREA al proyecto de obra en curso, ni libera a los ejecutores de la

SOREA

obra de las responsabilidades por daños y perjuicios directos o indirectas causados a las instalaciones de SOREA. Por lo tanto, en caso de producirse daños a las instalaciones, SOREA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como el derecho a reclamar las indemnizaciones por los daños y perjuicios causados. Además, todos los daños y perjuicios, directos o indirectas que se puedan derivar a terceros, sean materiales o personales, también serán a cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de la obra, incluyendo los daños y perjuicios derivados de un eventual corte de suministro.

3. Condiciones Particulares de obligado cumplimiento para garantizar la integridad y la accesibilidad a las instalaciones de SOREA.

Las instalaciones subterráneas de SOREA:

1. No podrán quedar hormigonadas en ningún tramo, por pequeño que sea este.
2. Tendrán que quedar libres de elementos de mobiliario urbano (contenedores, papeleras, señales de tráfico, farolas, armarios eléctricos, parterres, arbolado, semáforos, arquetas, marquesinas, pilones, aparcamientos…) encima de ellas.
3. Las tuberías no están diseñadas para soportar grandes sobrecargas, con lo que no se podrá montar andamios, grúas o construir muros sobre las mismas
4. Queda prohibido el acopio de material o equipos sobre las canalizaciones así como encima de los registros y arquetas de acceso a los elementos de maniobra y control, e hidrantes de protección contra incendios.
5. Será necesario respetar y por lo tanto cumplir, las disposiciones legales vigentes, en cuanto a distancias de seguridad en los paralelismos y cruces con otros servicios y colocar las protecciones adecuadas en caso de ser necesario.

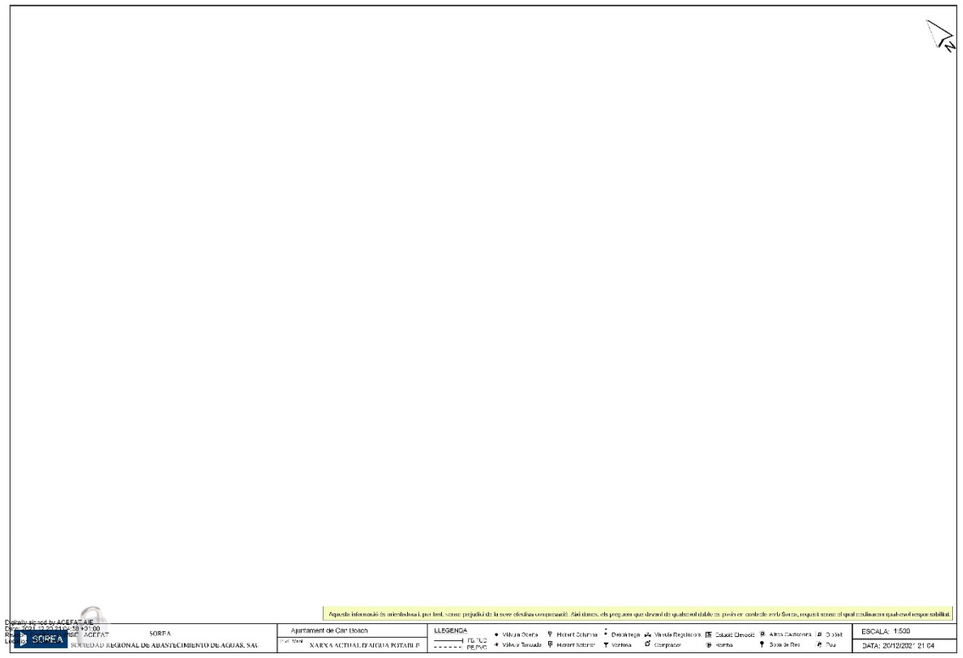
En aquellos casos en los que no fuera posible cumplir con estos condicionantes se contactará con SOREA para poder estudiar y analizar las soluciones más adecuadas. Especialmente será necesaria una notificación previa cuándo:

1. Fuera necesario modificar las profundidades de las tuberías respeto la rasante de acera y/o calzada.
2. Por la ejecución de la obra, las infraestructuras enterradas queden al descubierto.

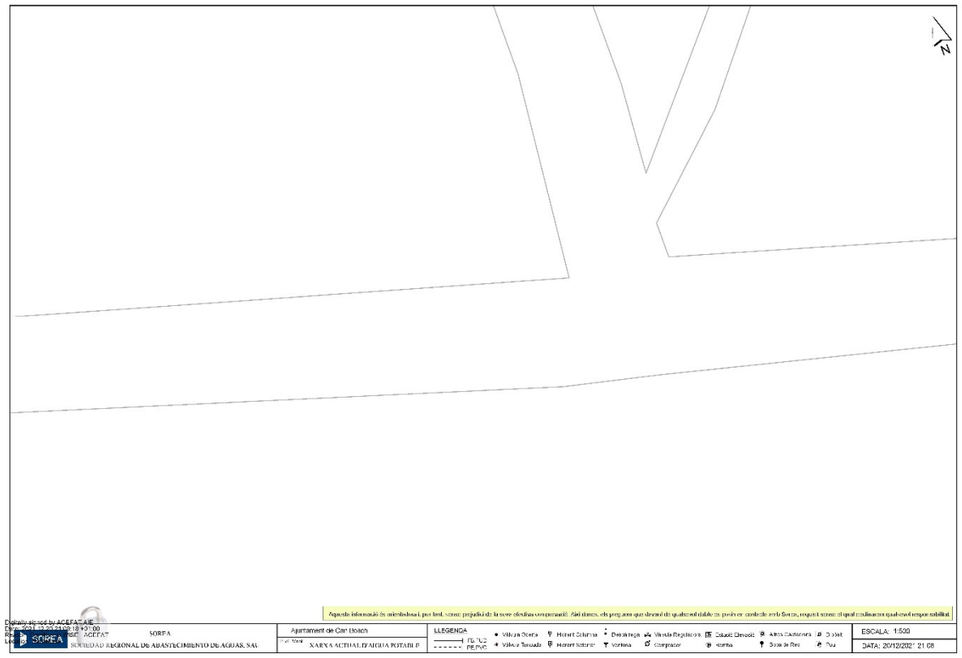
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

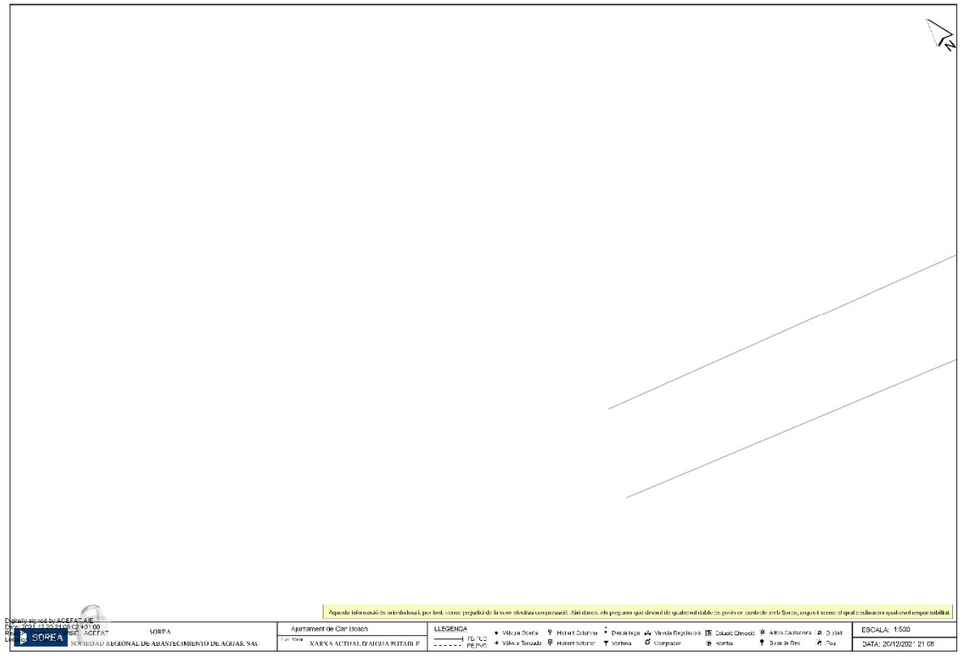
600068-5541115-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



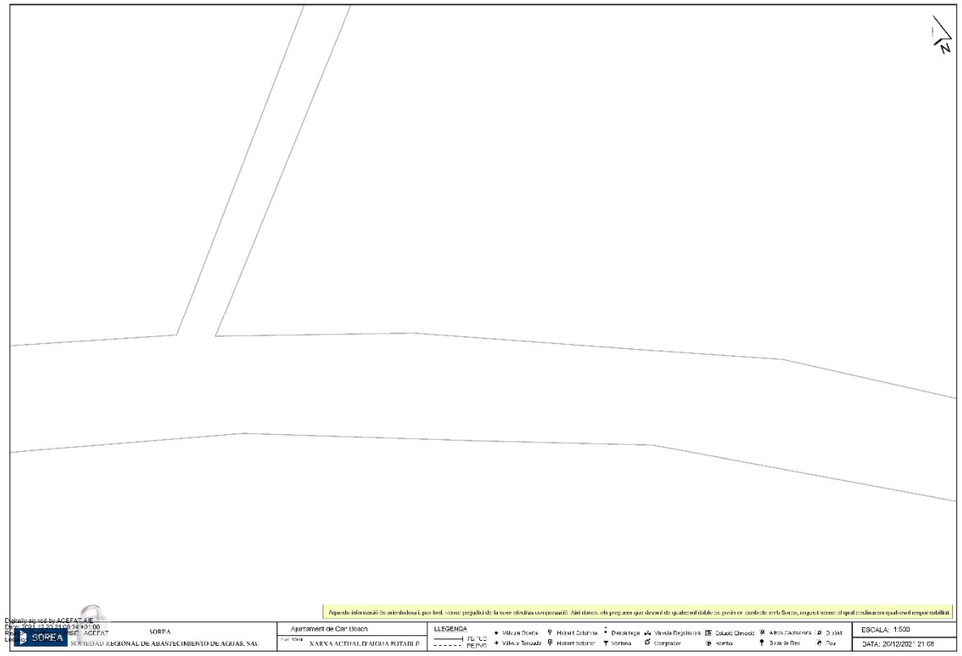
600068-5541113-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541114-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



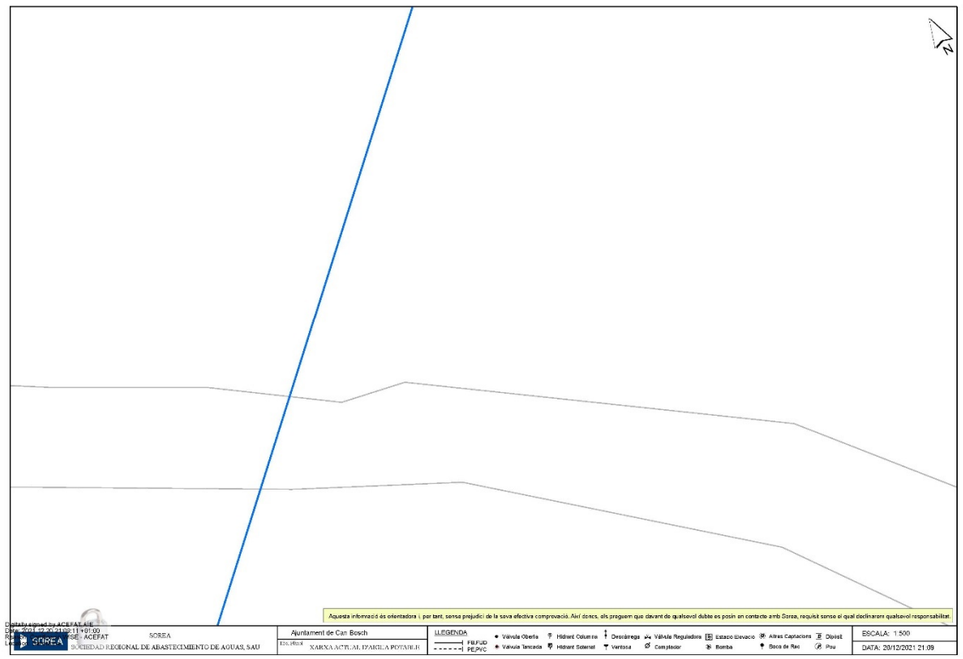
600068-5541112-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



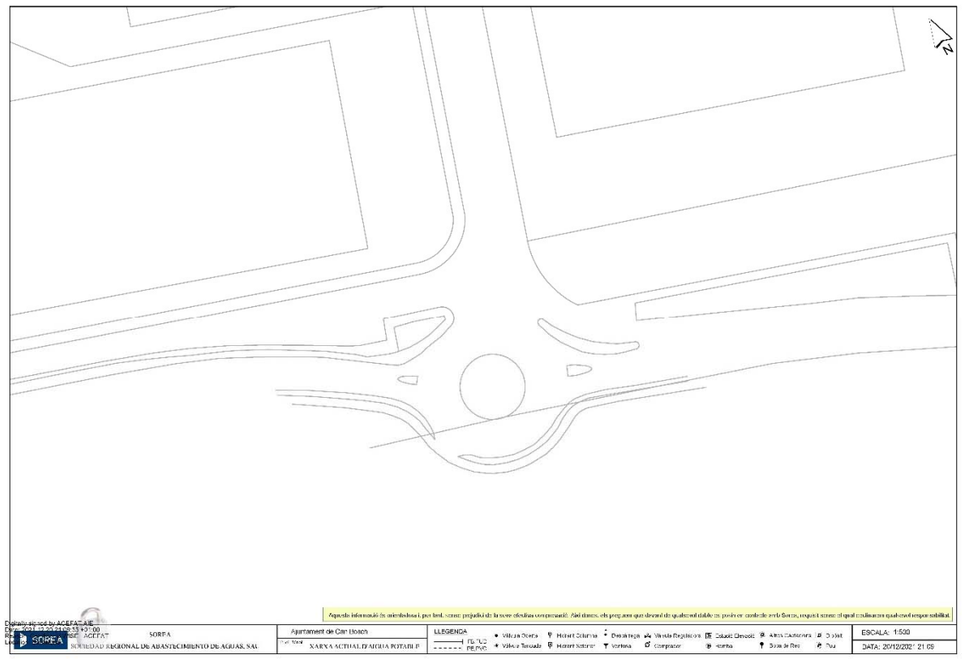
Document signat electrònicament. Fitmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

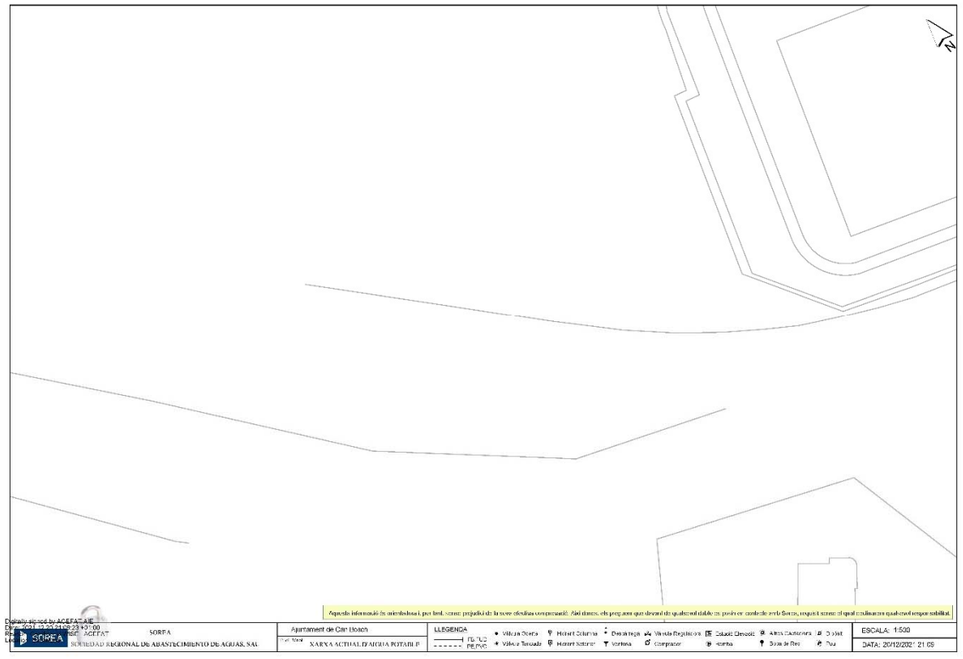
600068-5541111-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



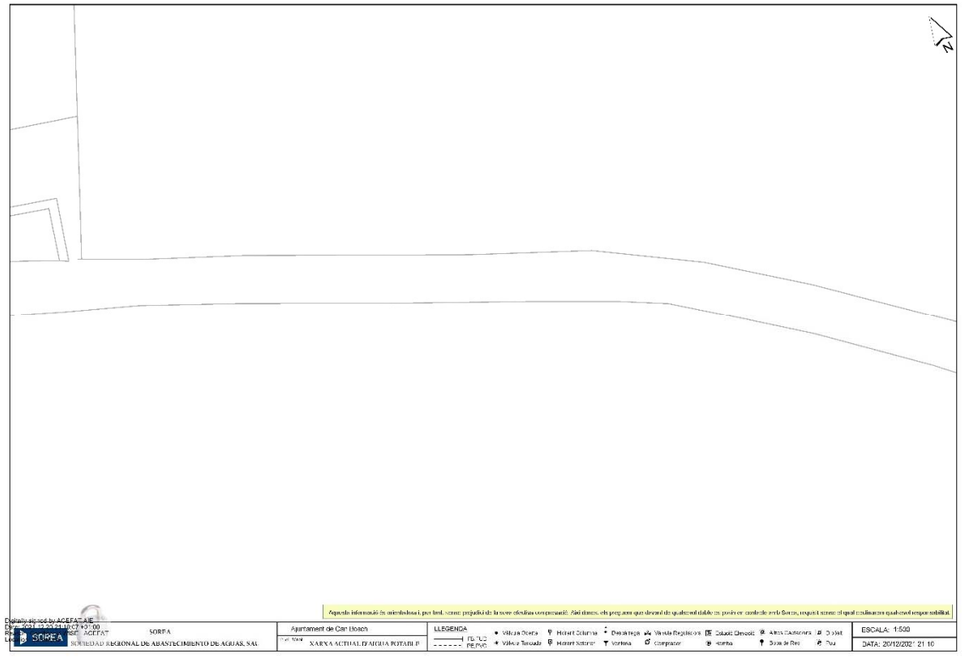
600068-5541110-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541116-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



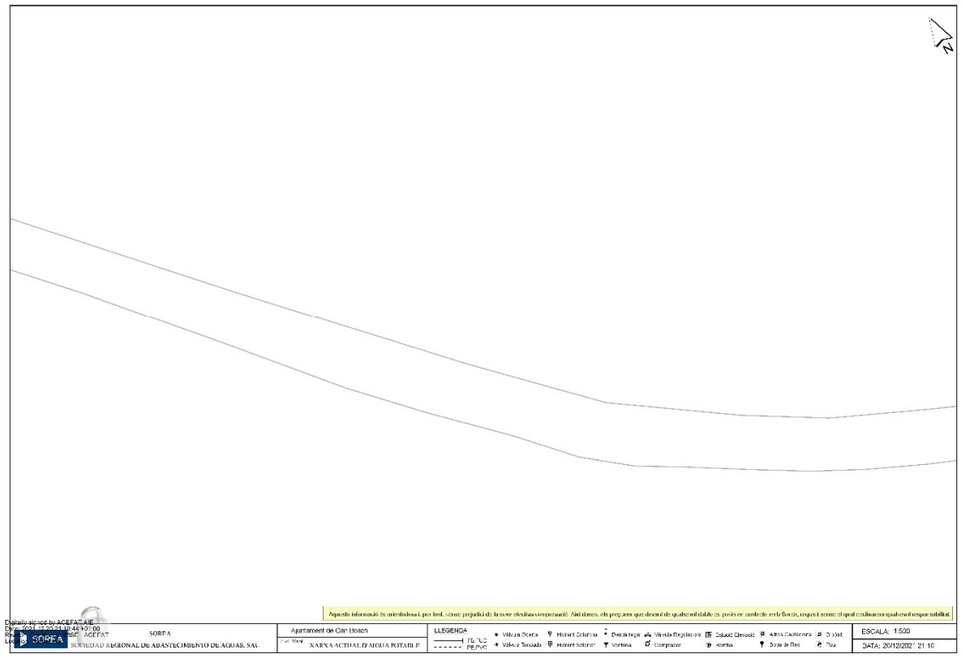
600068-5541109-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



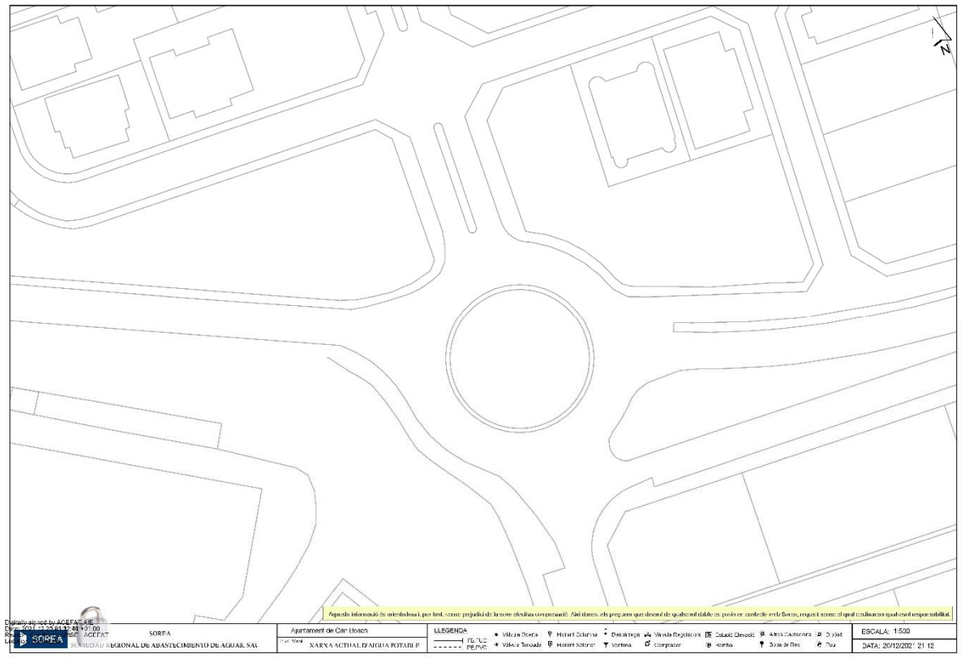
Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

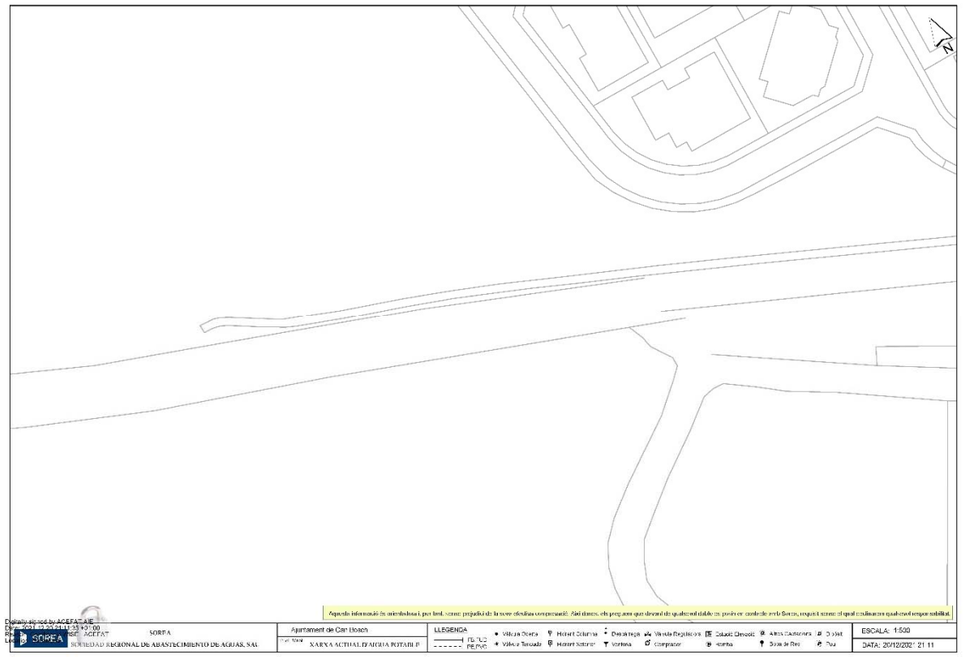
600068-5541108-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



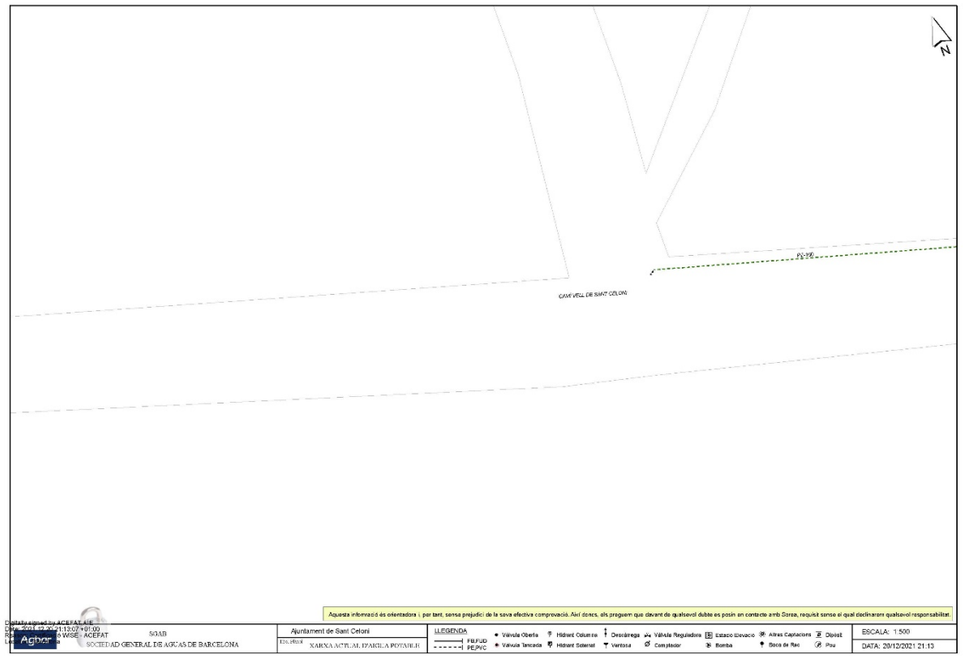
600068-5541106-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541107-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



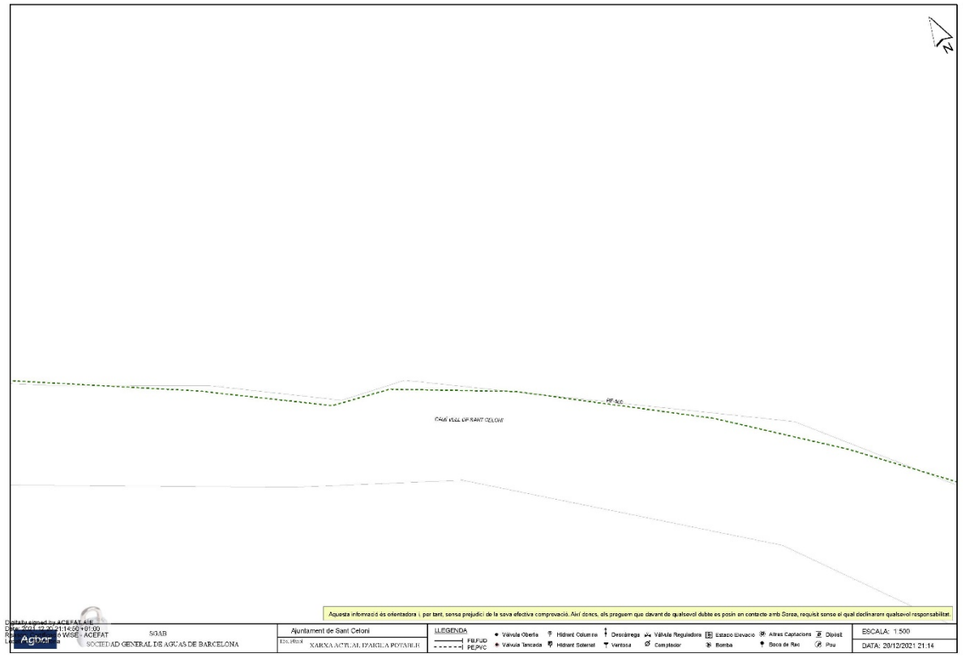
600068-5541113-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



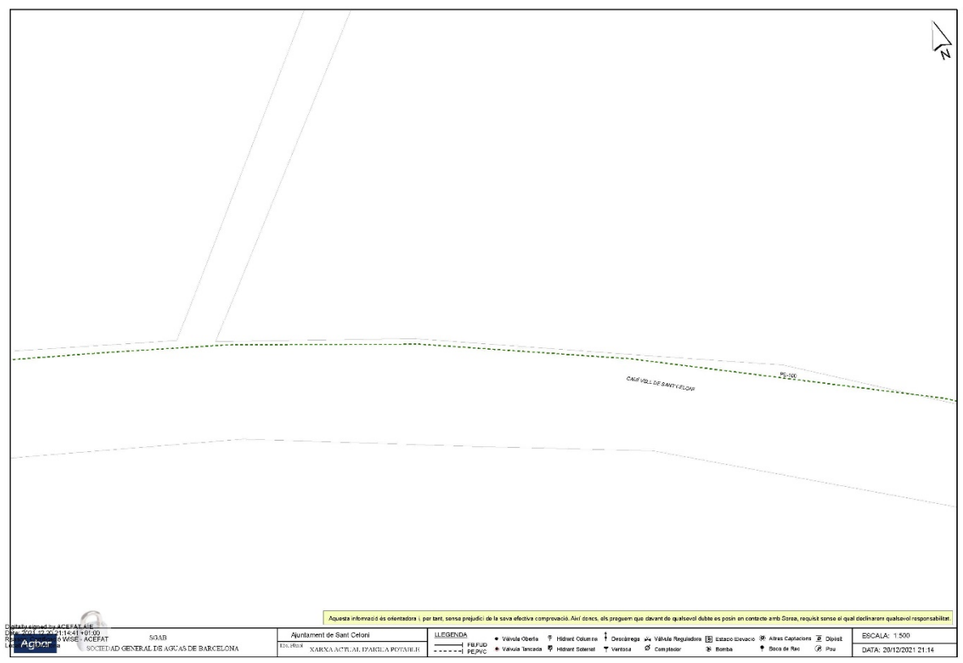
Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

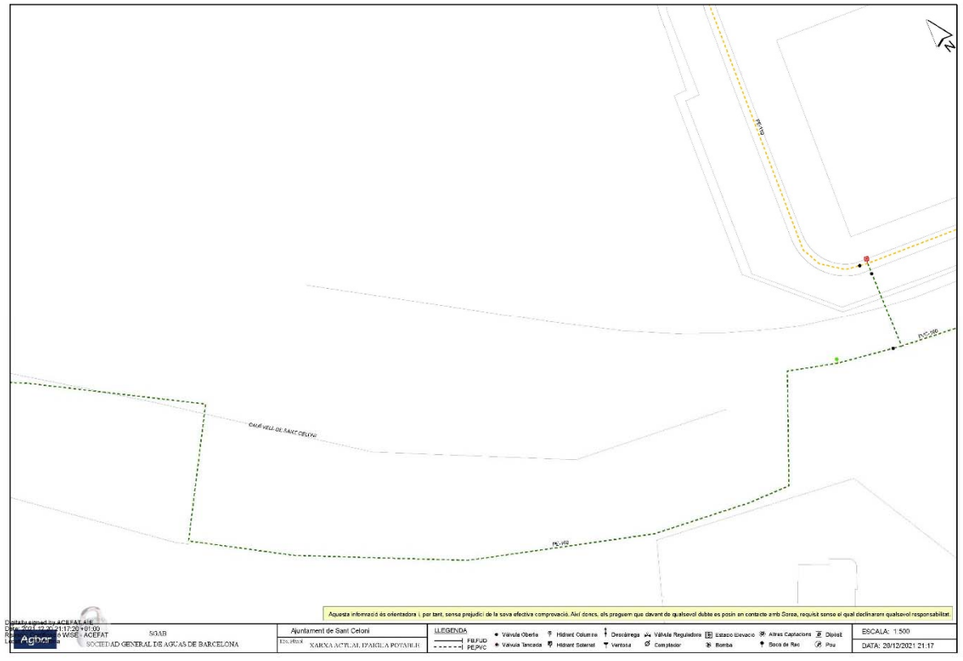
600068-5541111-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



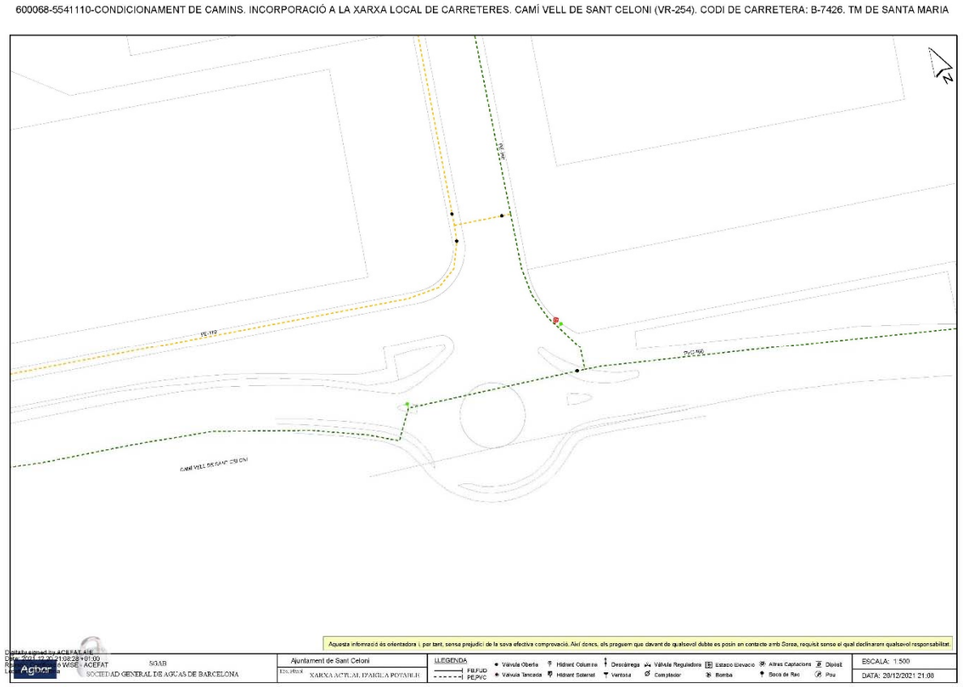
600068-5541112-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541116-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

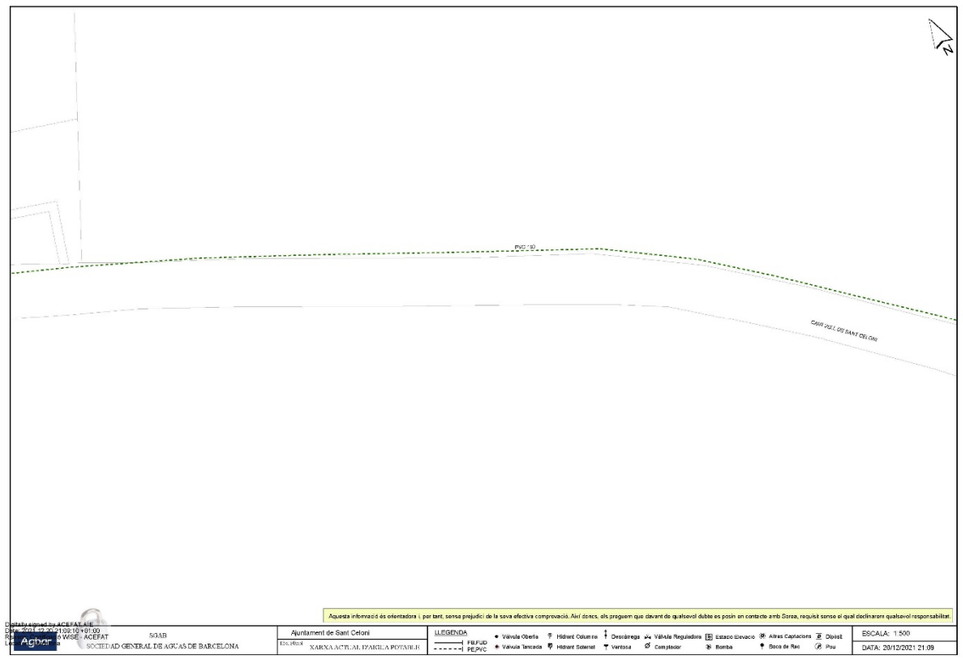


600068-5541110-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

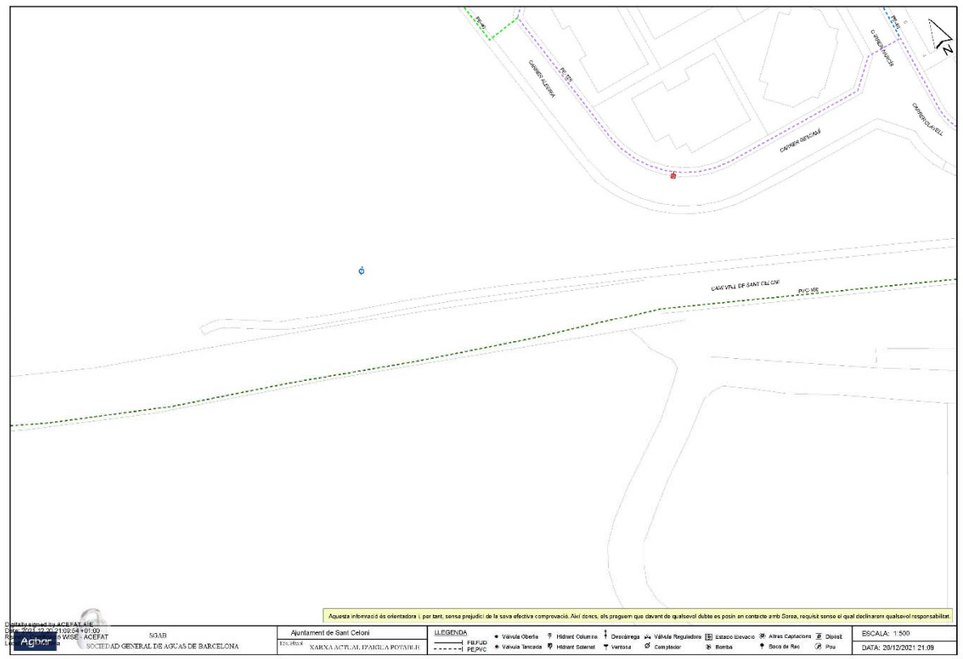


Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

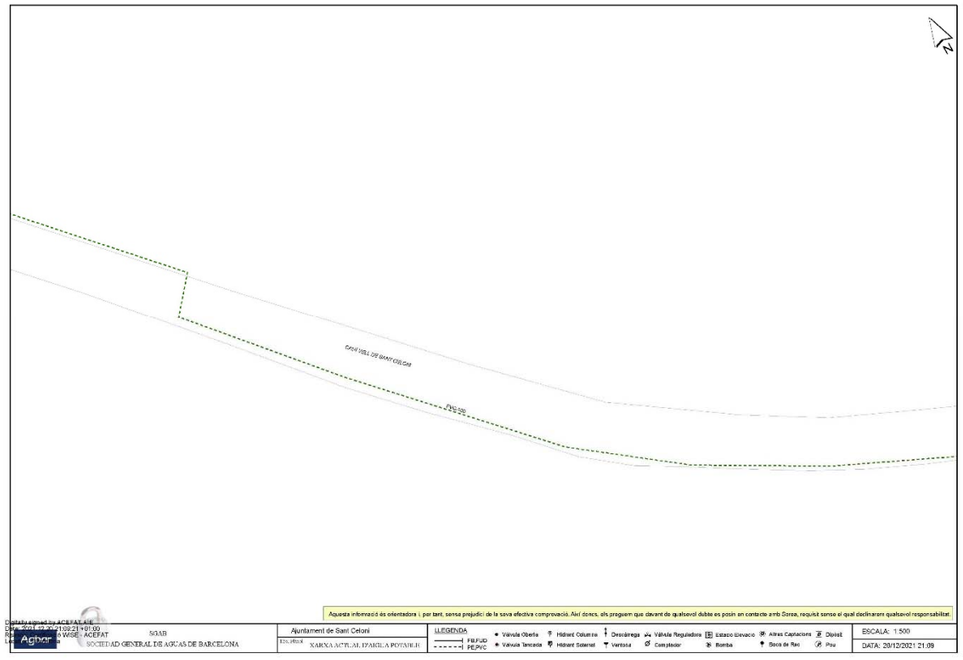
600068-5541109-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



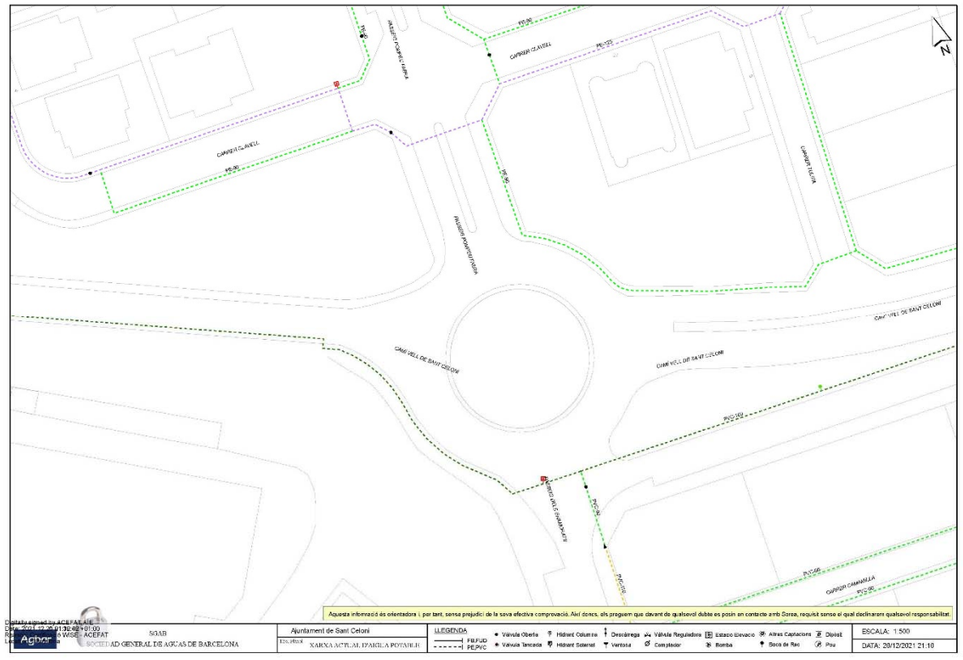
600068-5541107-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541108-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



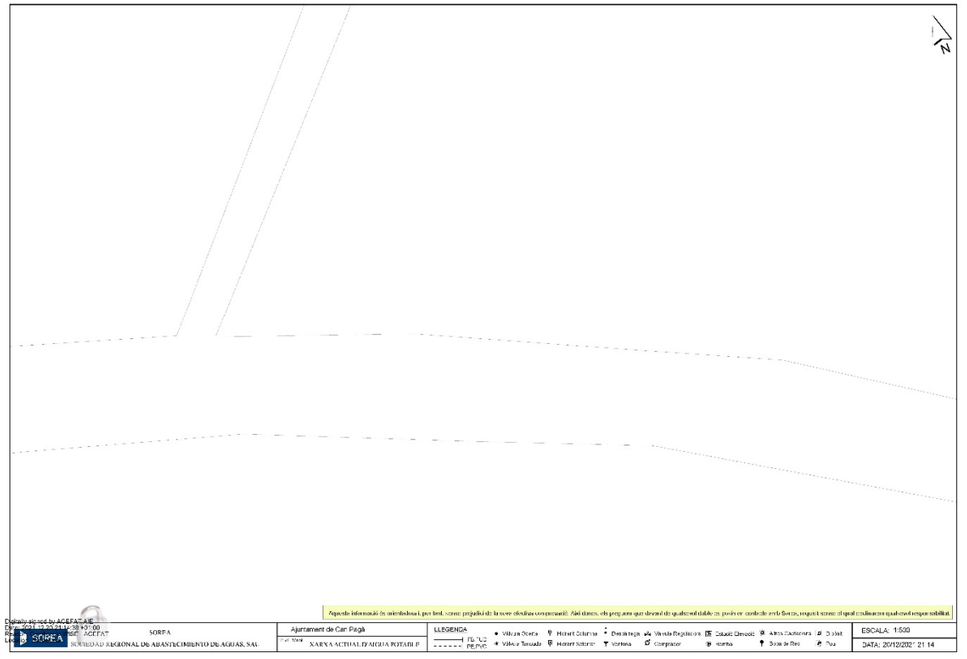
600068-5541106-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

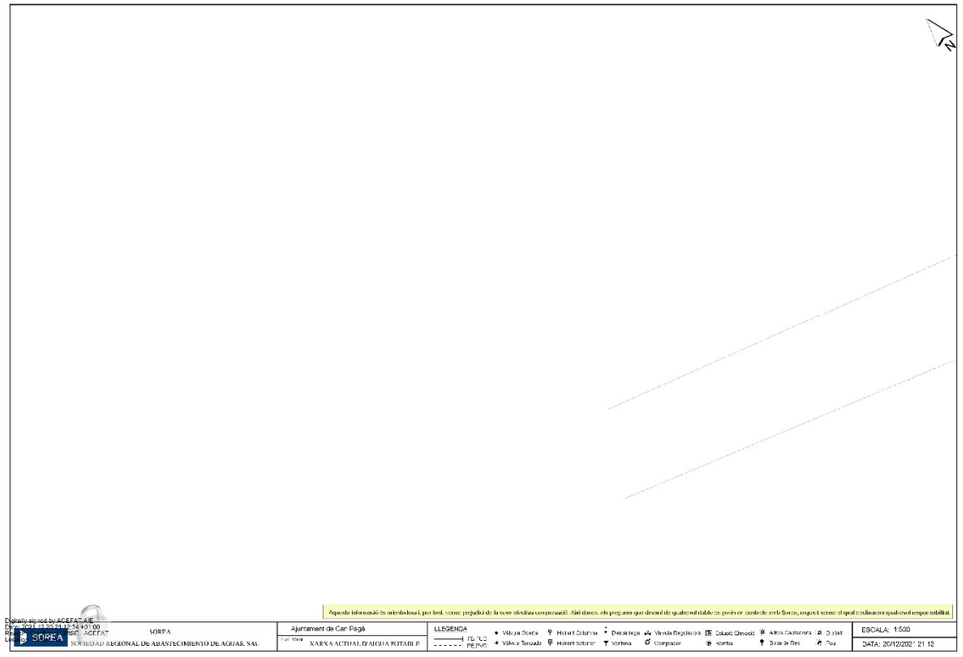
600068-5541115-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

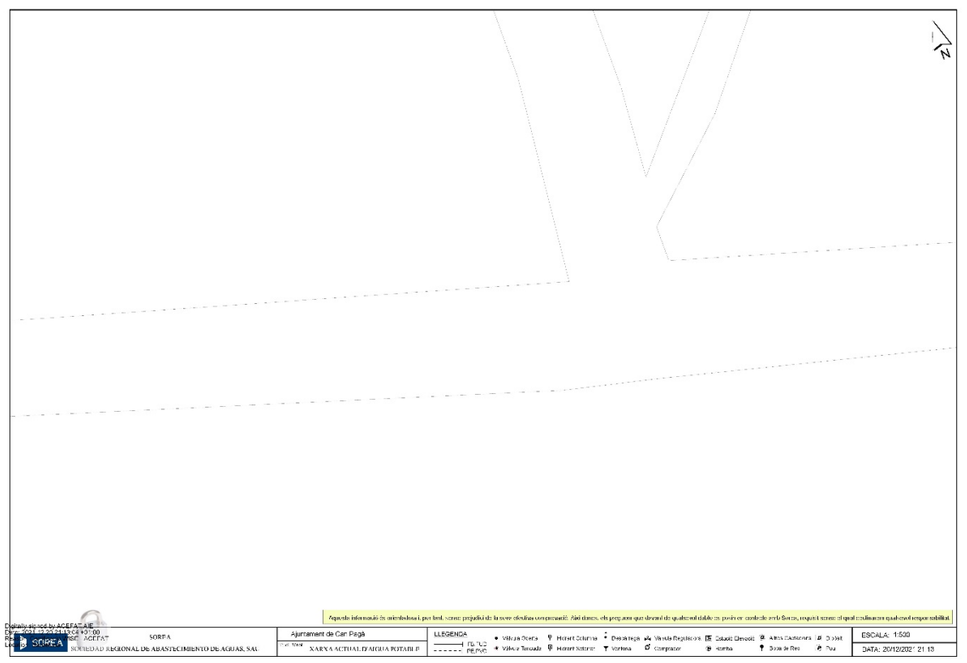
600068-5541112-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541113-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

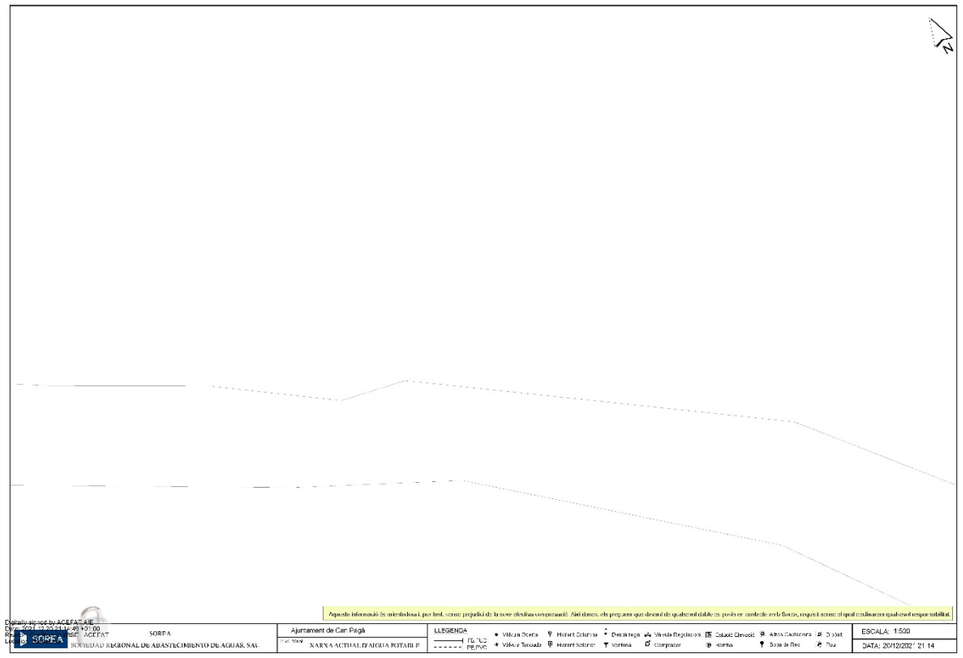
600068-5541114-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



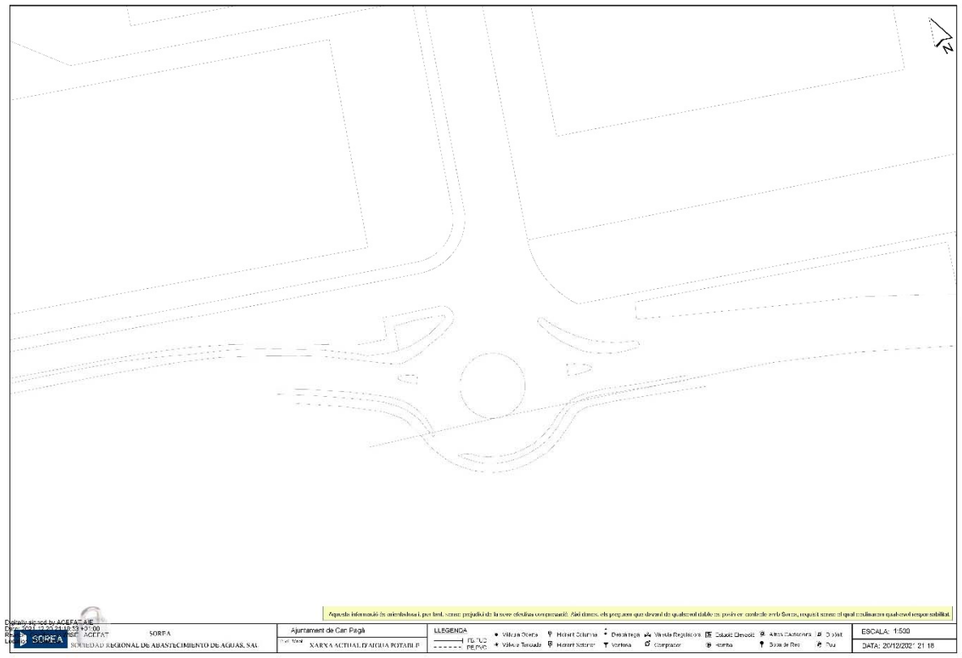


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

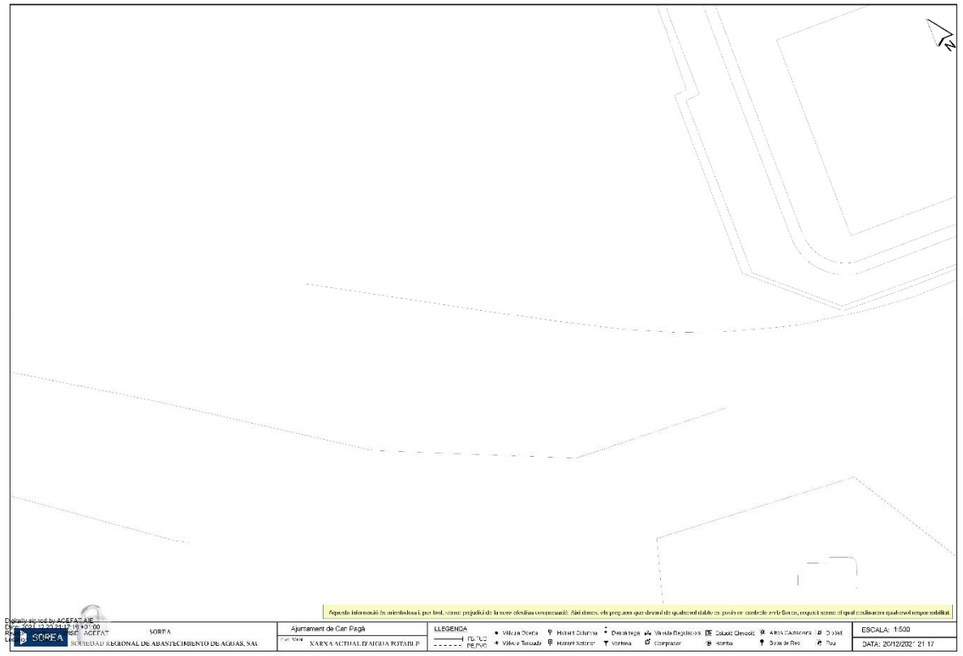
600068-5541111-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



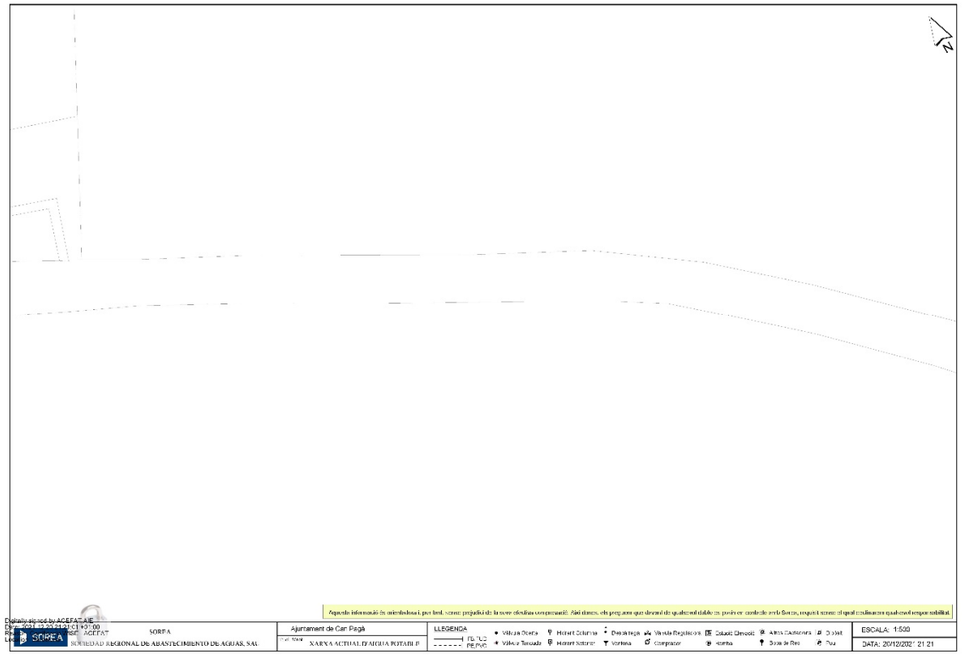
600068-5541110-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541116-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



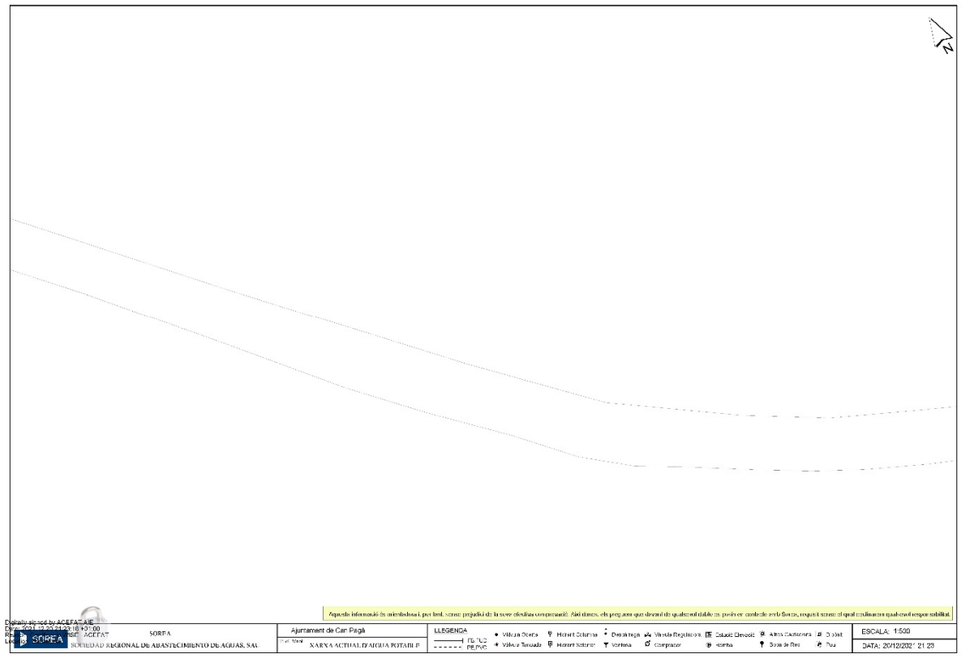
600068-5541109-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



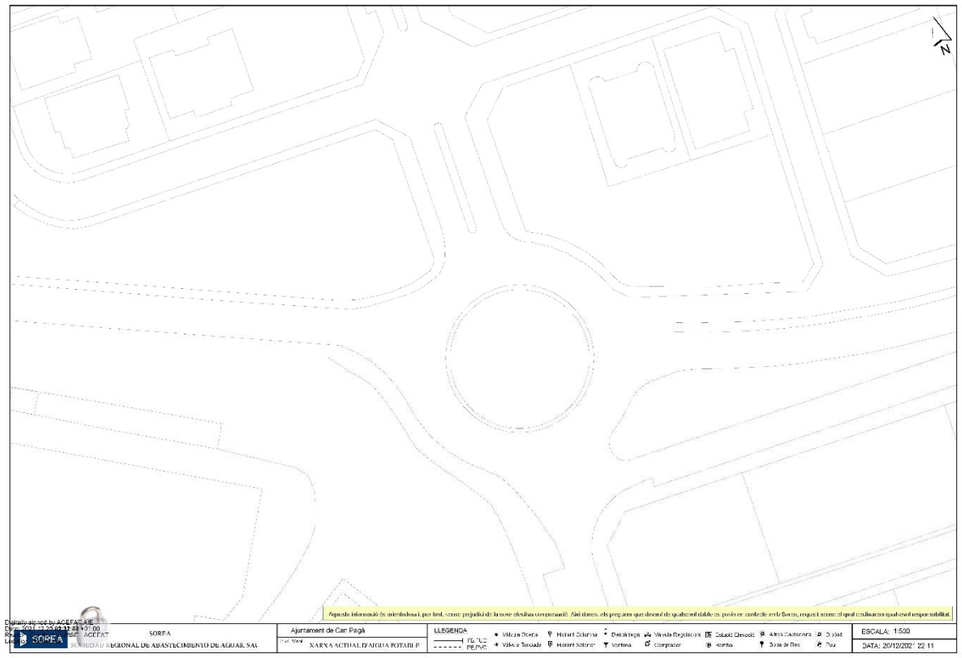
Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

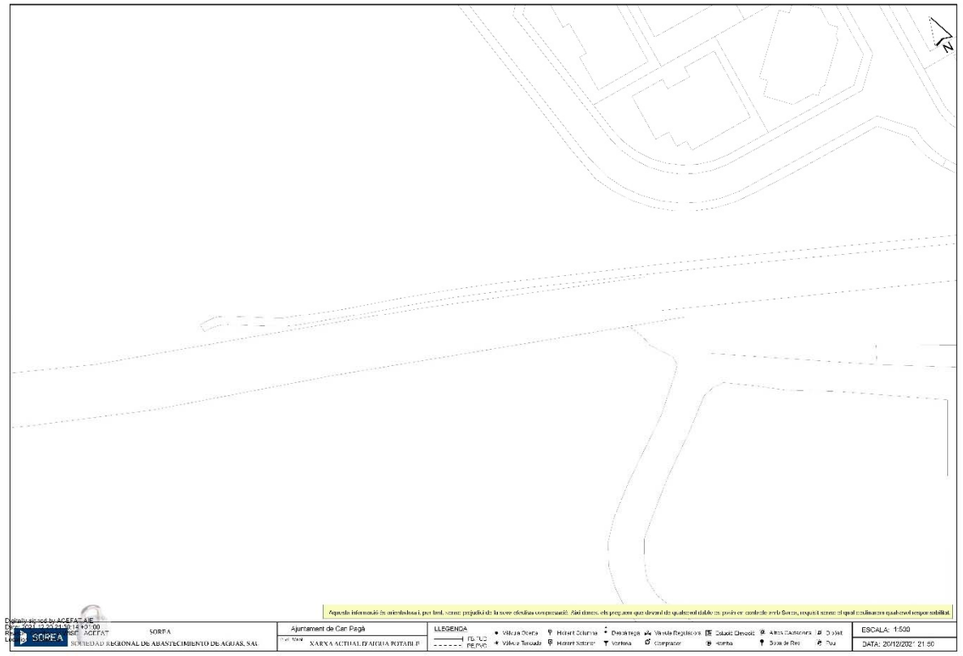
600068-5541108-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA



600068-5541106-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

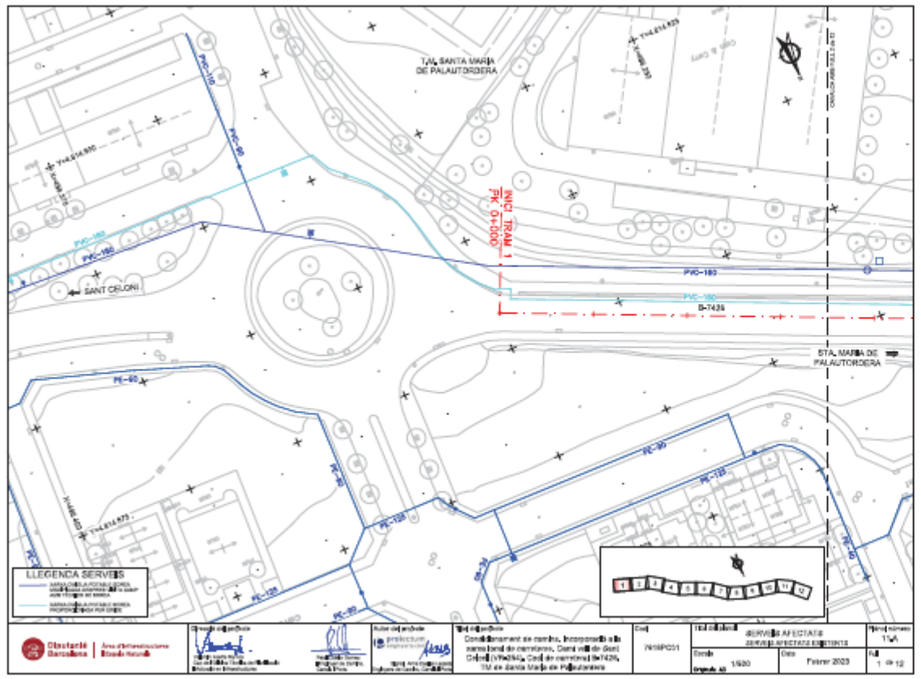


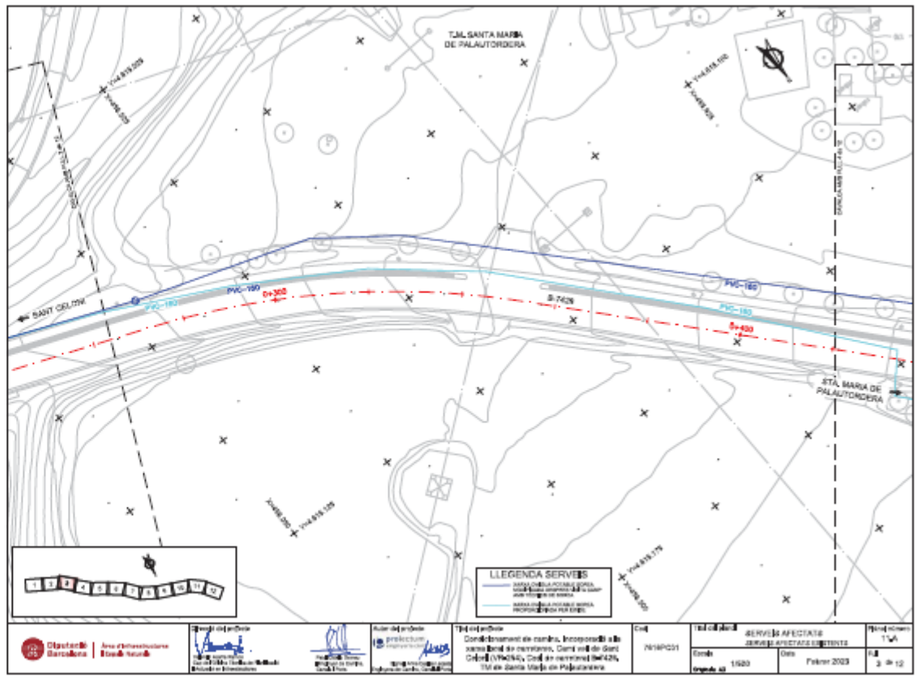
600068-5541107-CONDICIONAMENT DE CAMINS. INCORPORACIÓ A LA XARXA LOCAL DE CARRETERES. CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426. TM DE SANTA MARIA

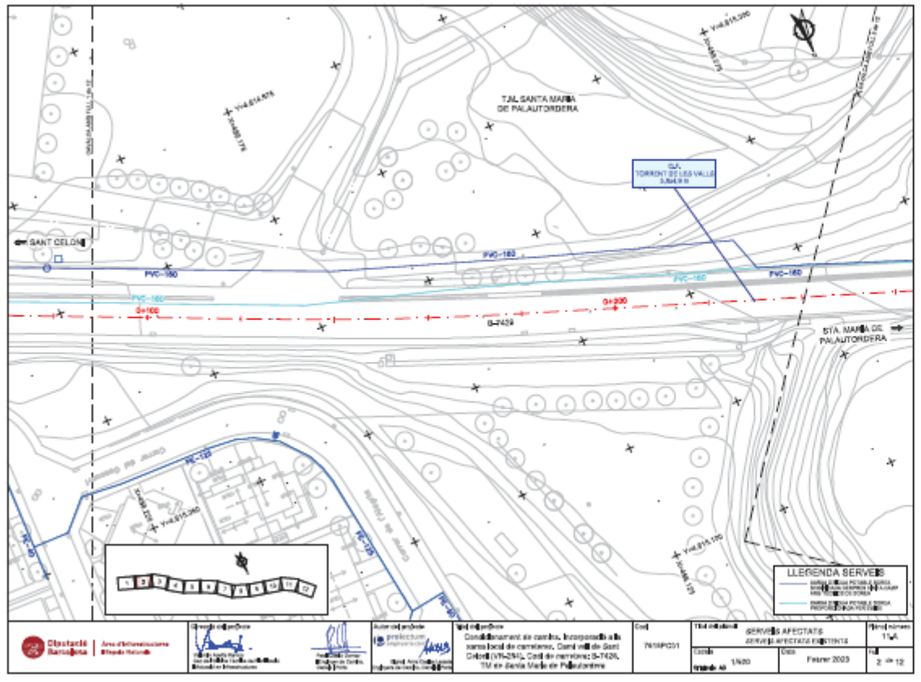


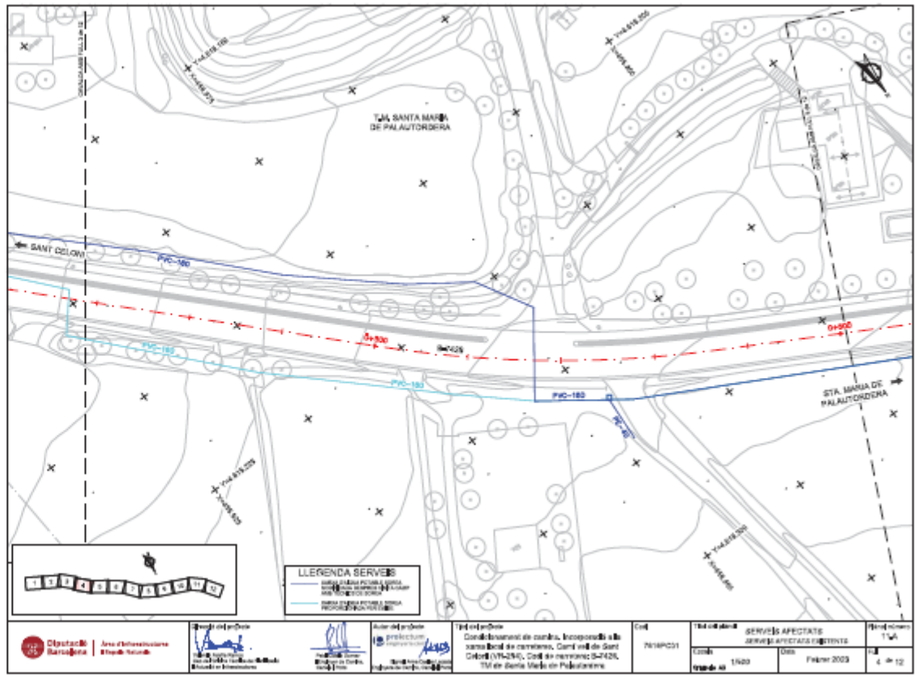
Després de sol·licitar informació més acurada de la xarxa de SOREA, es va realitzar una visita de camp amb els tècnics de la companyia. S'adjunta a continuació la xarxa grafiada segons la visita de camp i la informació obtinguda en la plataforma EWISE.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

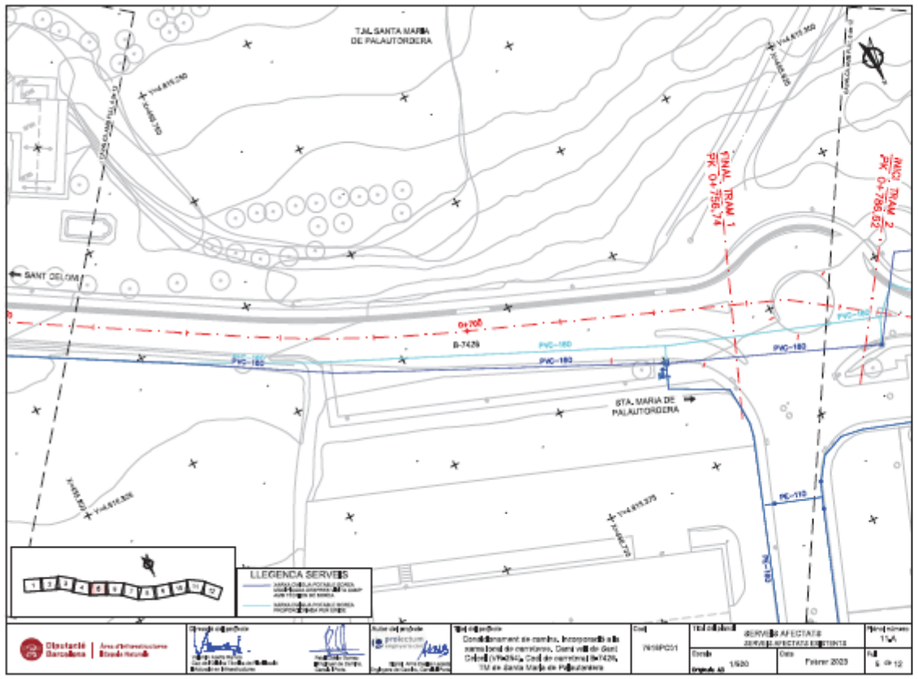


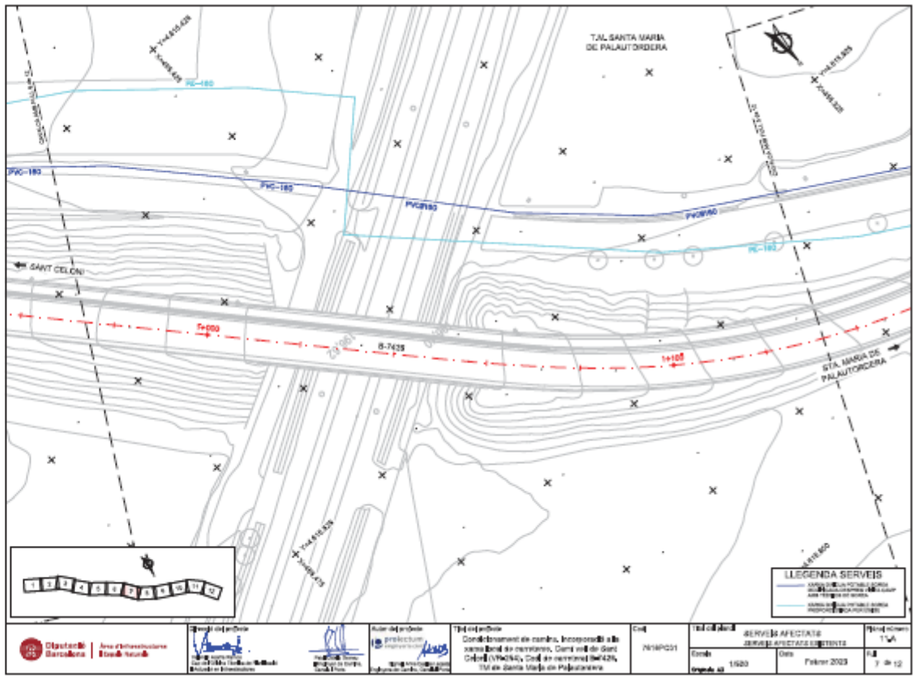


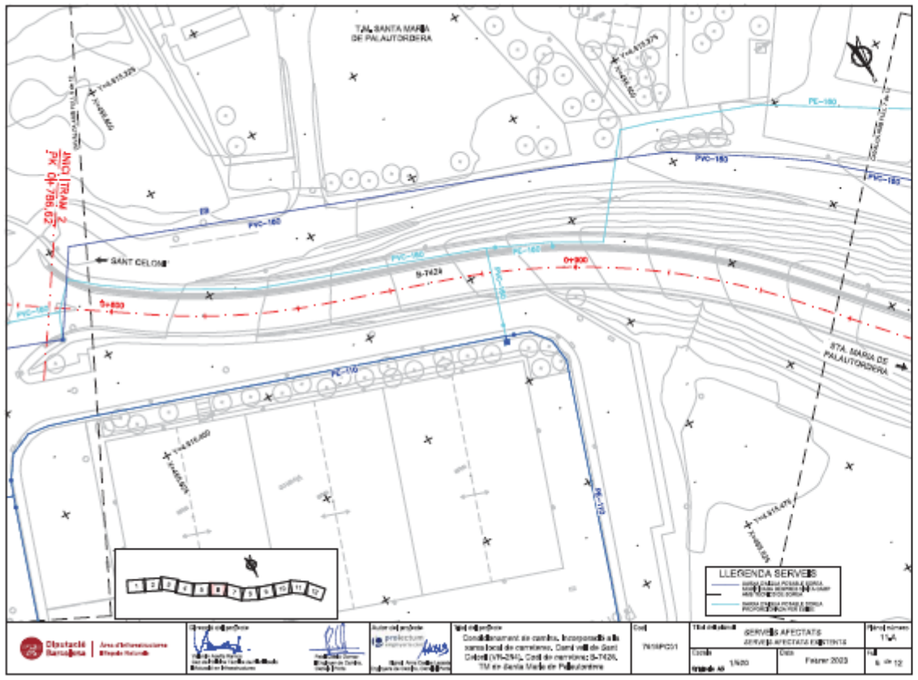


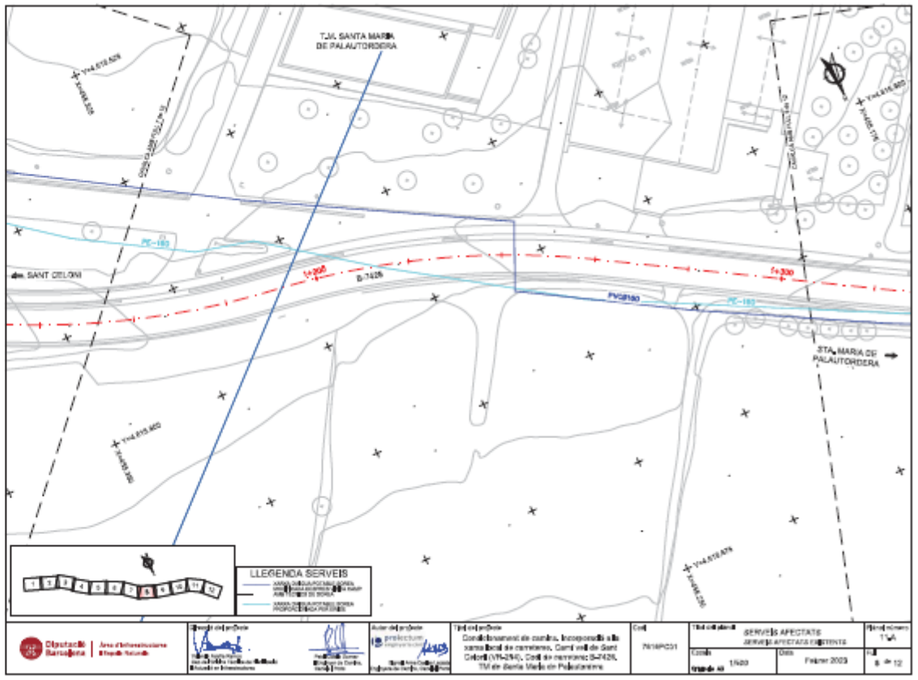


Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



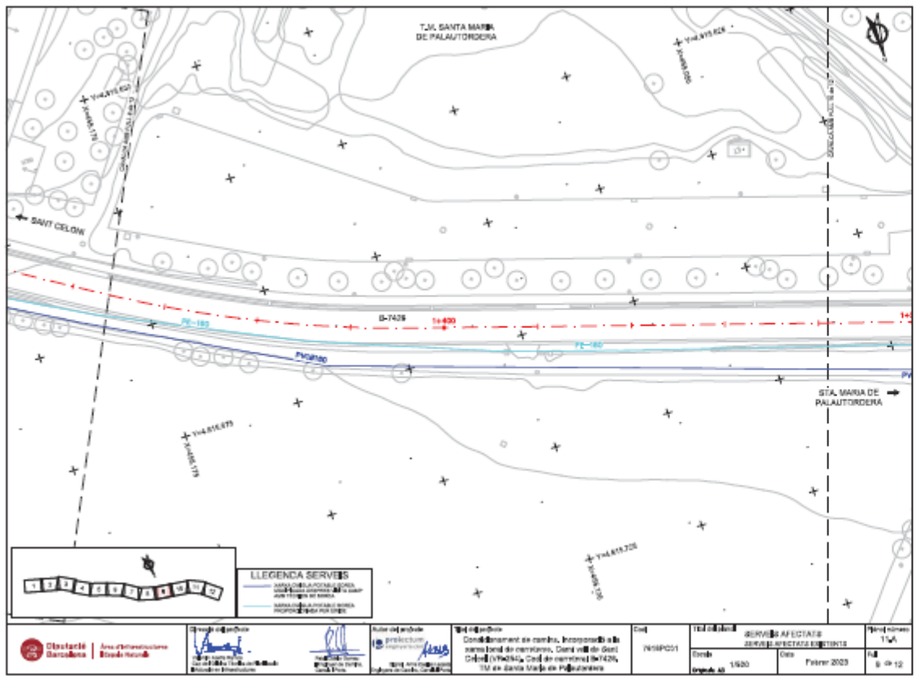


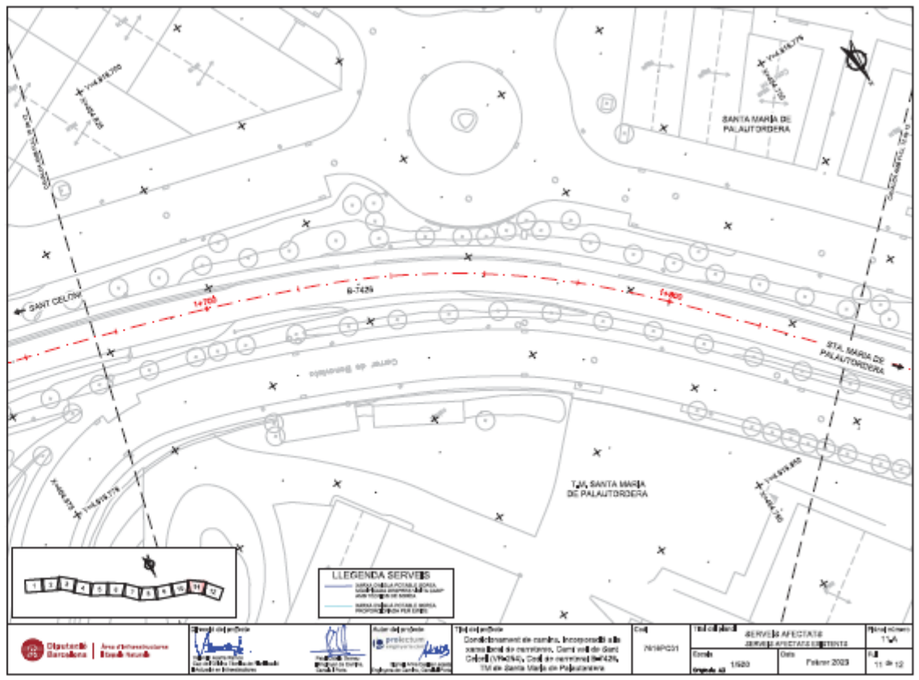


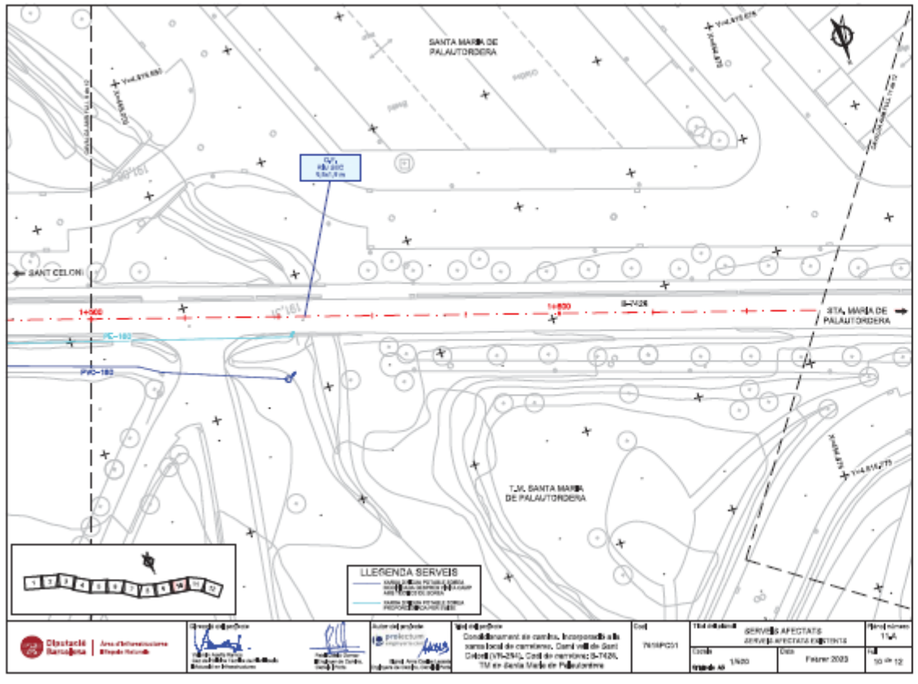


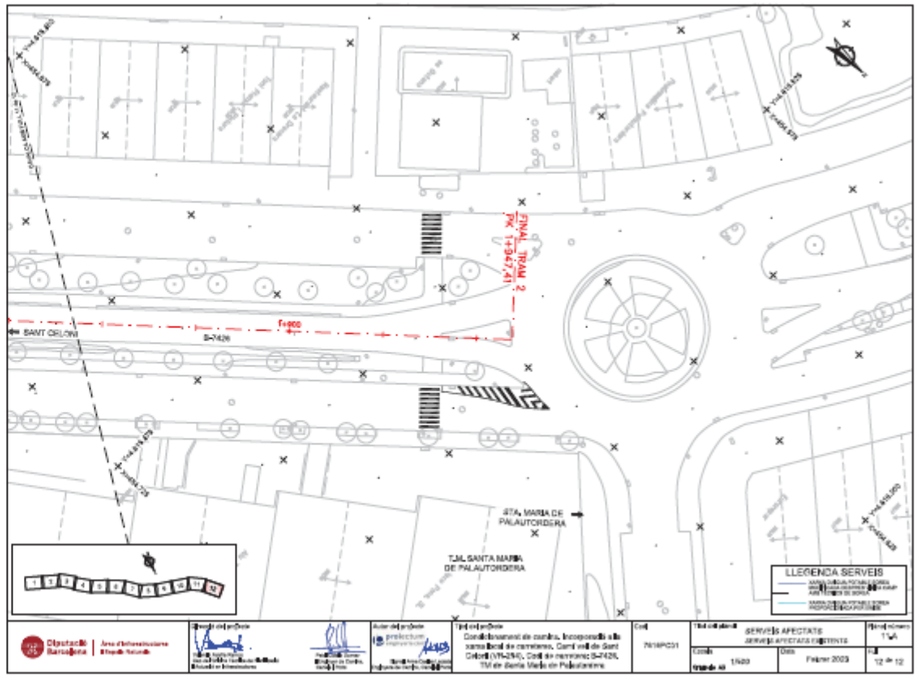
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat









Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9. ENDESA

e-distribución

Ref: 600068

Señores:

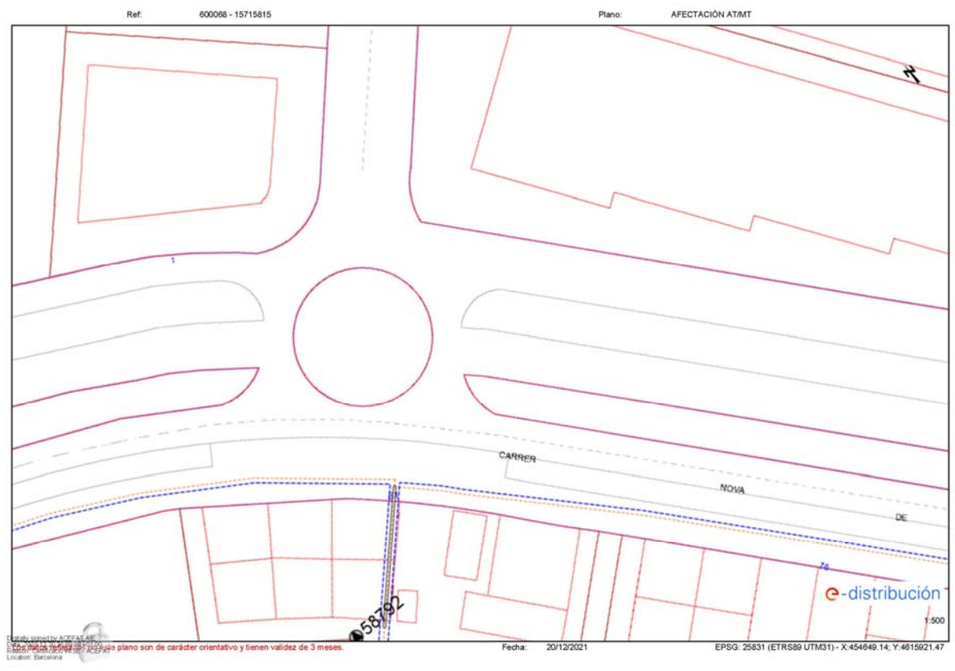
En relación a su solicitud con fecha 20/12/2021, Ref: 600068, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Por otro lado, les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo, ya que pueden haber resultado afectados por la topografía del terreno y/o otros trabajos, y tienen validez para el proyecto.

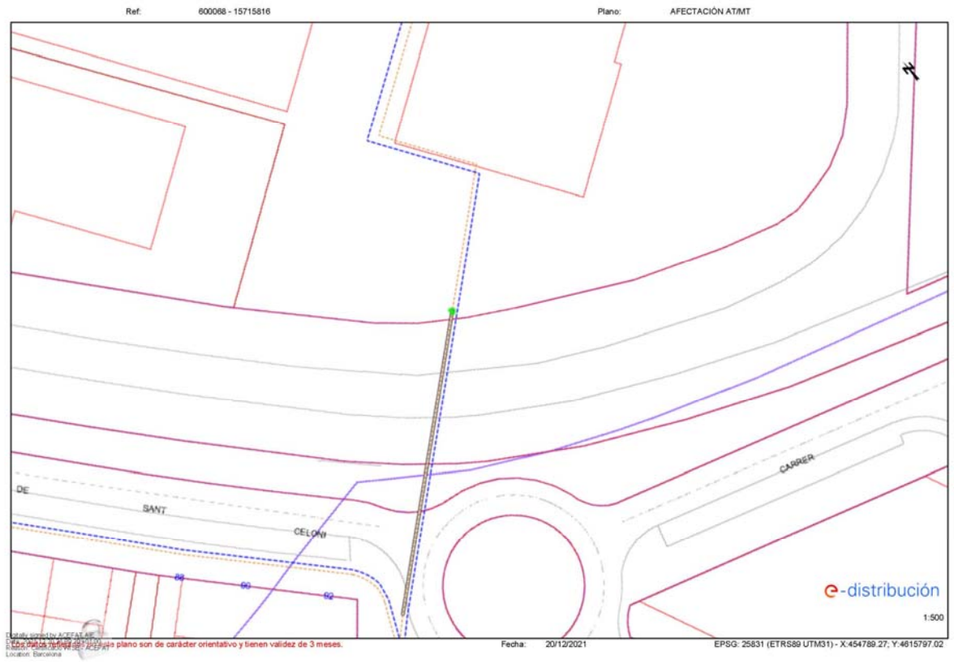
Les recordamos que de acuerdo con la Orden TIC 341 de 22 de julio a la hora de la ejecución de este proyecto, deberán volver a solicitarnos servicios y, dependiendo de la zona de afectación, realizar el reconocimiento y firma de la Acta de Control.

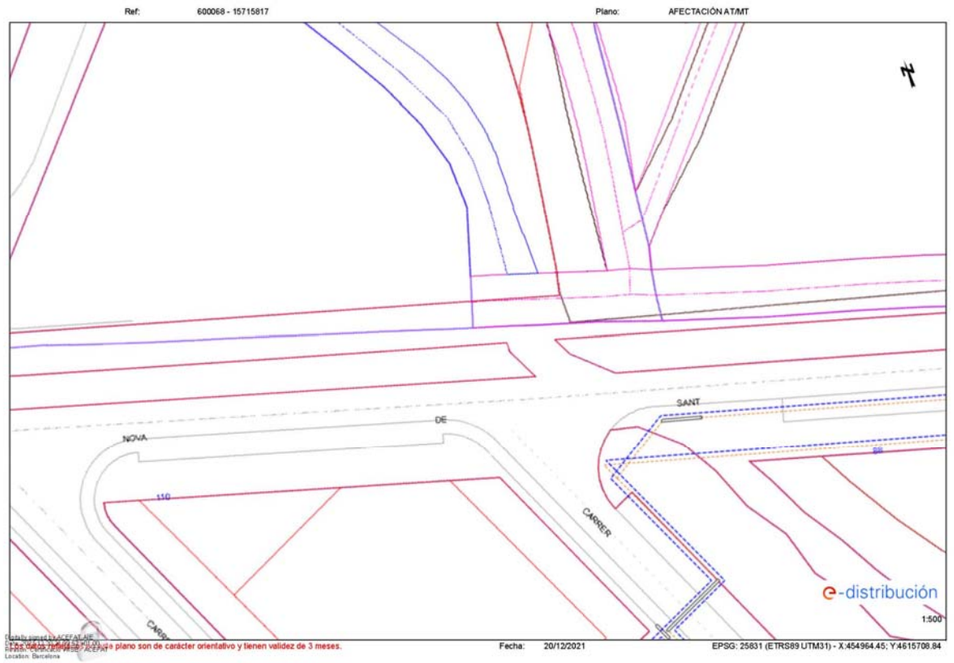
Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

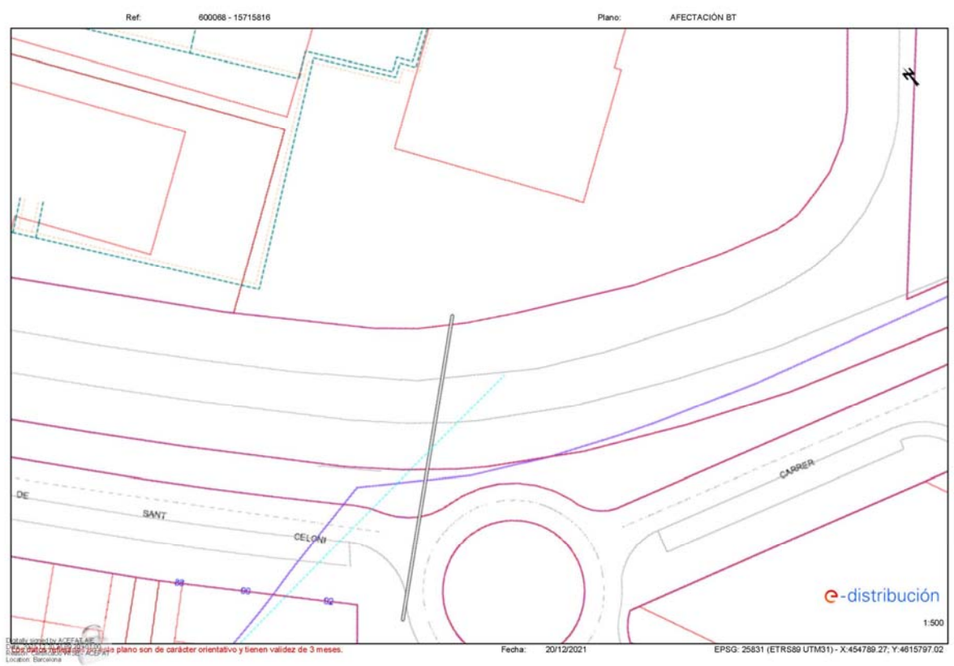
Anexos:
Planos, numerados 600068 - 15717739 - BT, 600068 - 15715817 - AT-MT, 600068 - 15715818 - AT-MT, 600068 - 15715819 - AT-MT, 600068 - 15715820 - AT-MT, 600068 - 15715821 - AT-MT, 600068 - 15715822 - AT-MT, 600068 - 15715823 - AT-MT, 600068 - 15715824 - AT-MT, 600068 - 15715825 - AT-MT, 600068 - 15717819 - BT, 600068 - 15715815 - AT-MT, 600068 - 15715816 - AT-MT, 600068 - 15717761 - BT, 600068 - 15717781 - BT, 600068 - 15717727 - BT, 600068 - 15717723 - BT, 600068 - 15717725 - BT, 600068 - 15717827 - BT, 600068 - 15717879 - BT, 600068 - 15717719 - BT, 600068 - 15717799 - BT

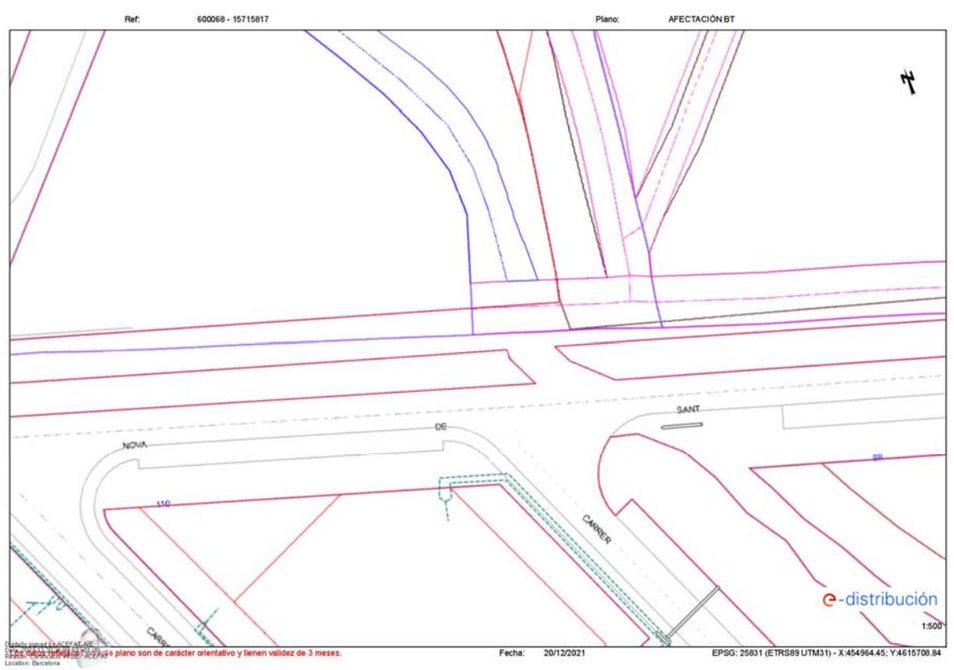


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



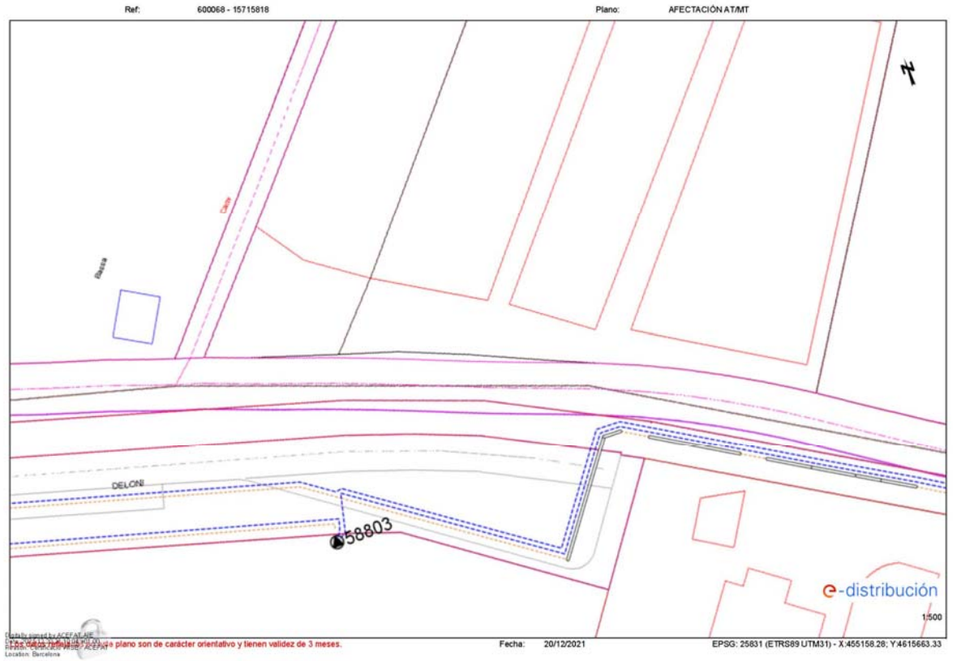


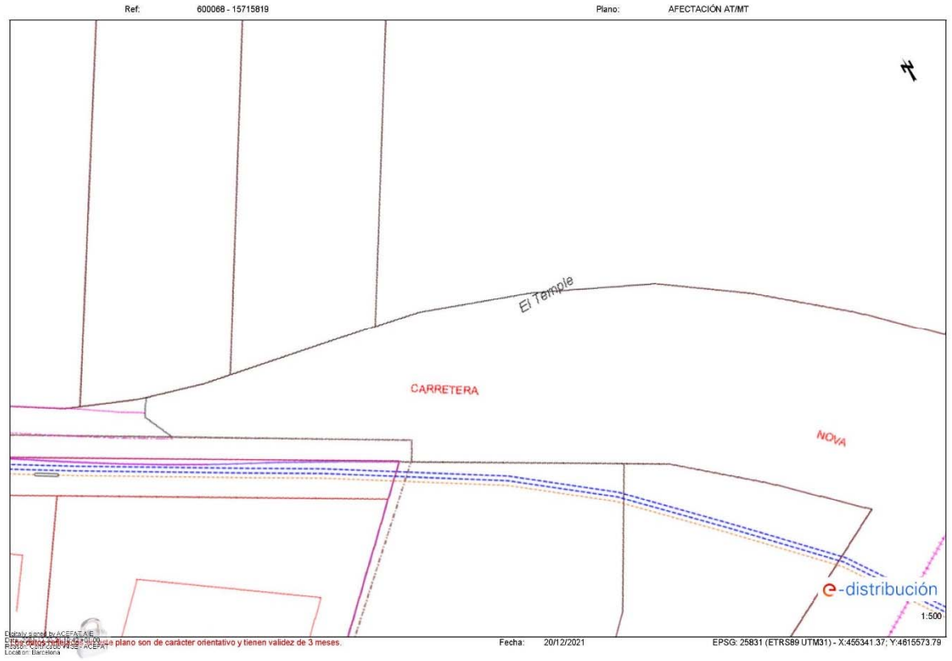


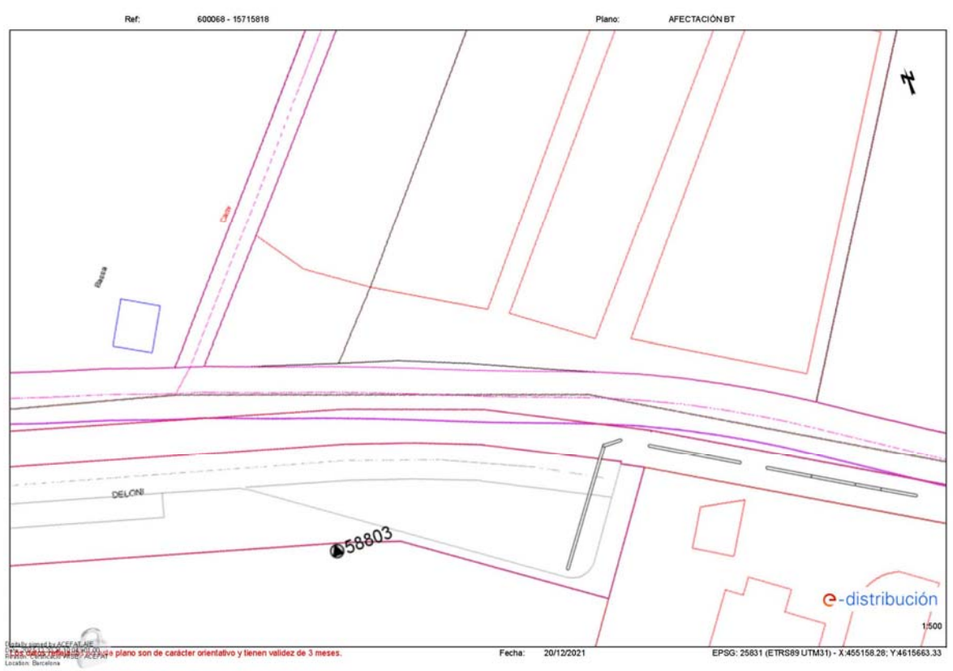


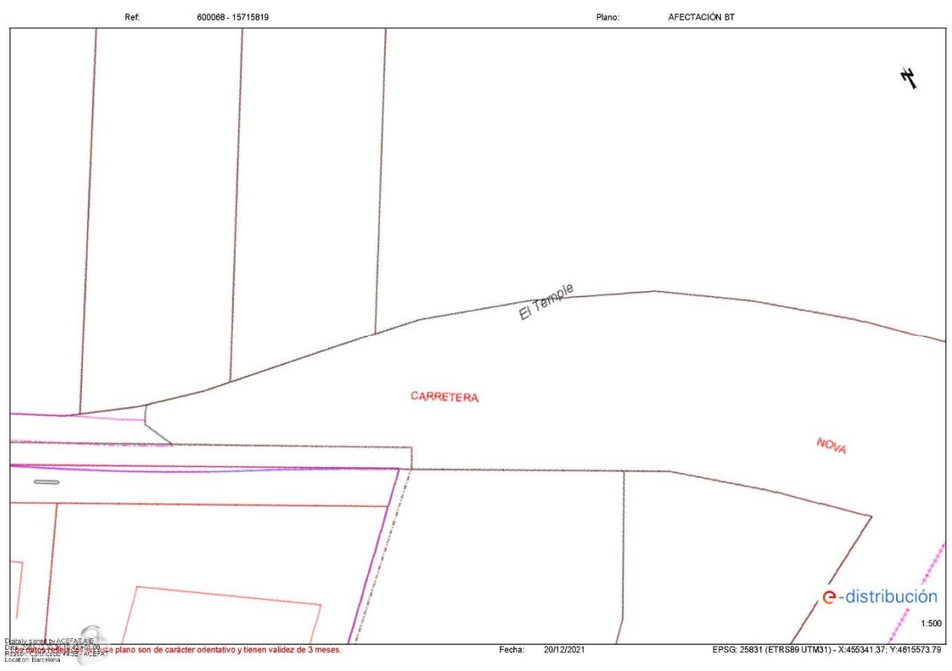
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

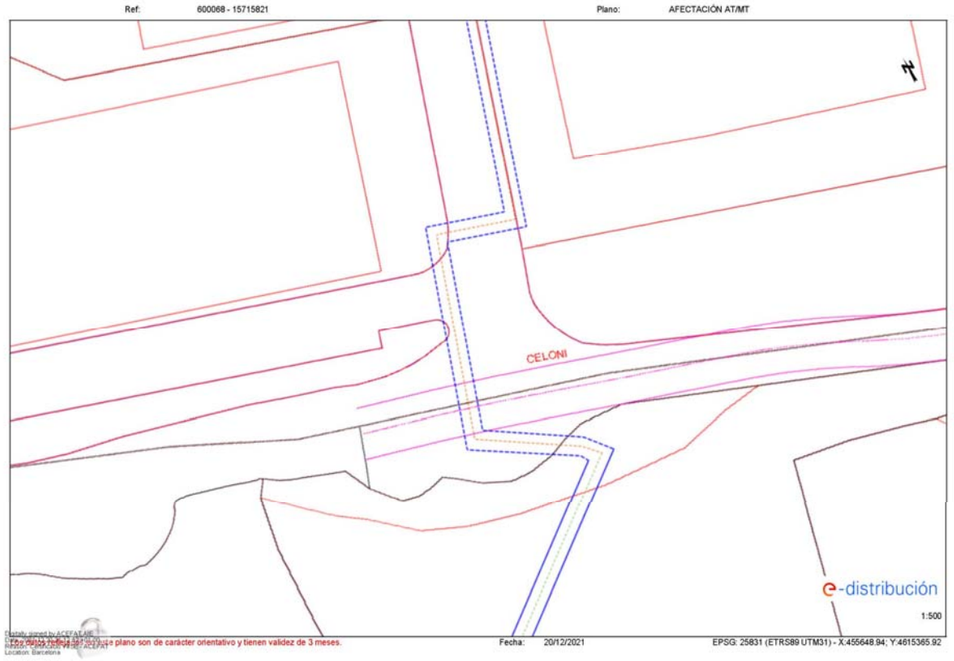


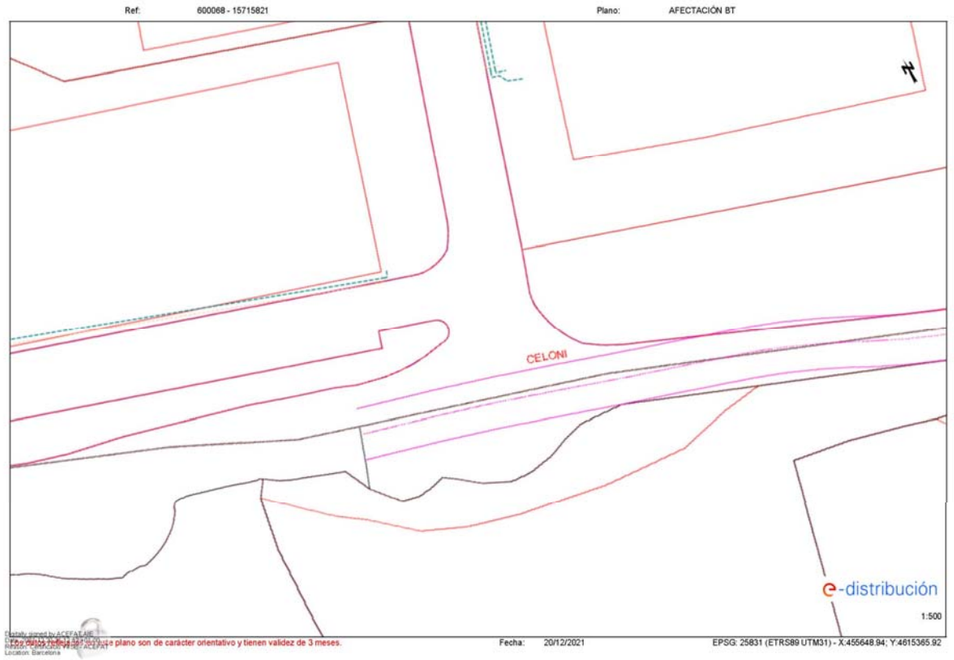






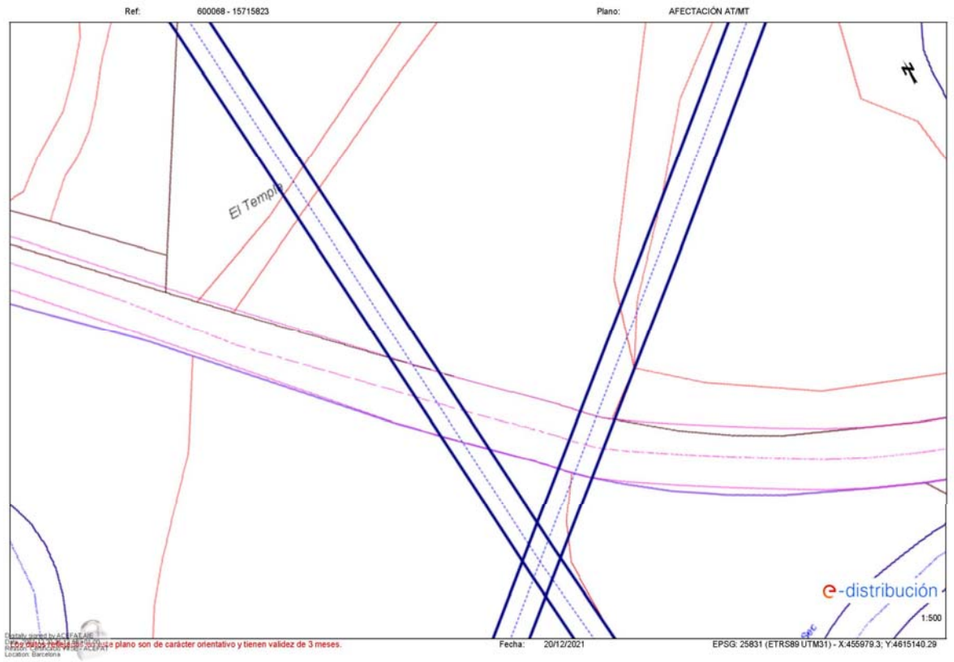
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

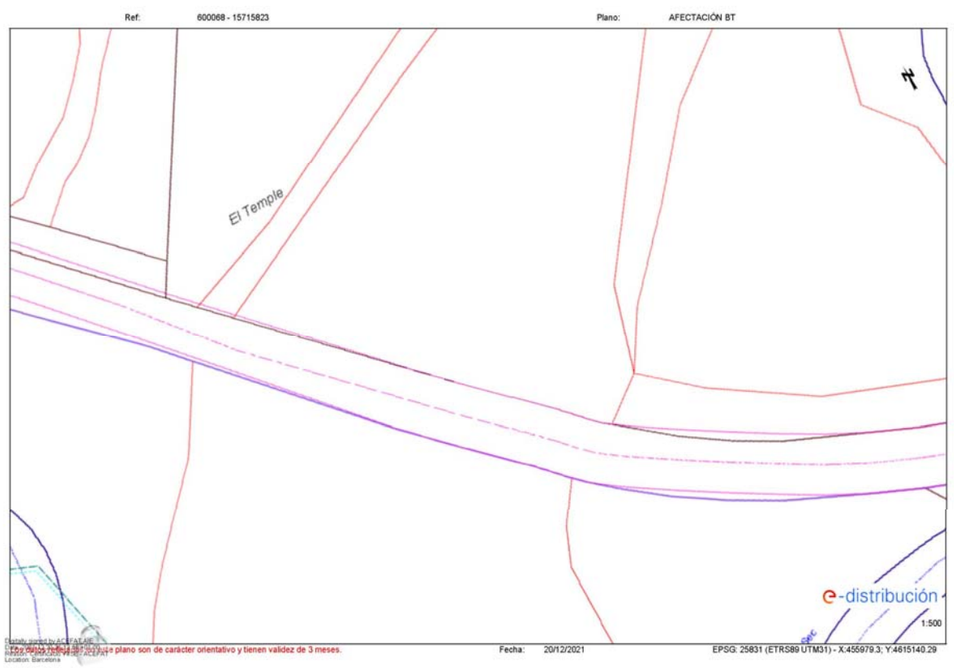




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

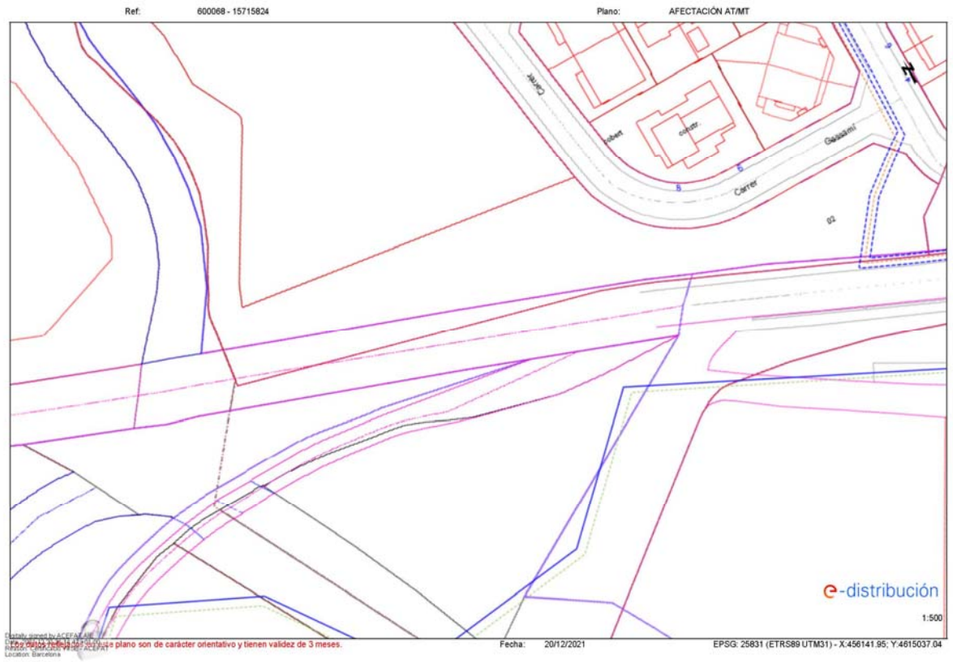
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

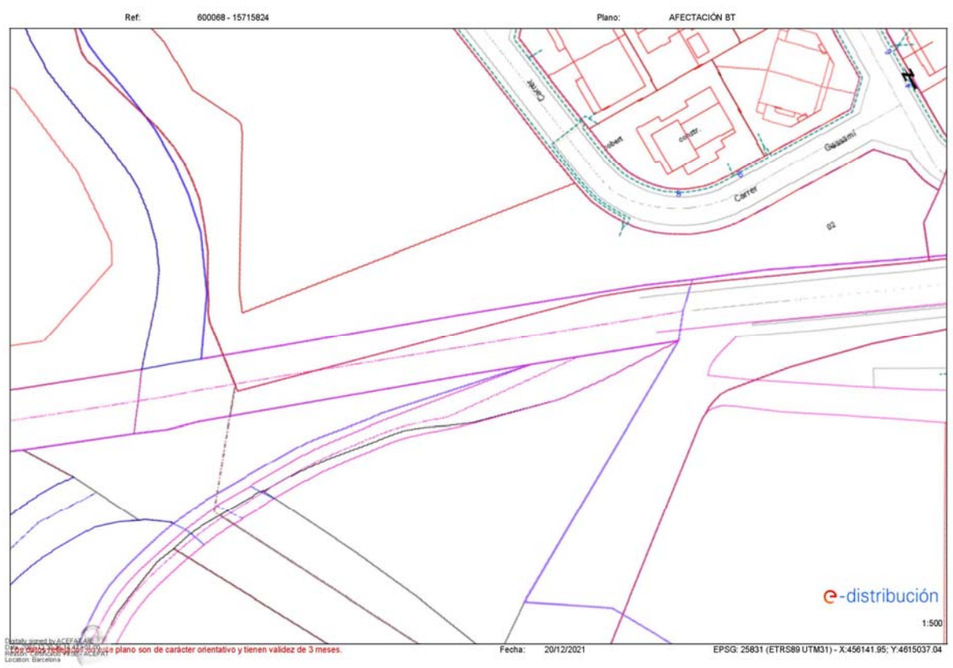




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

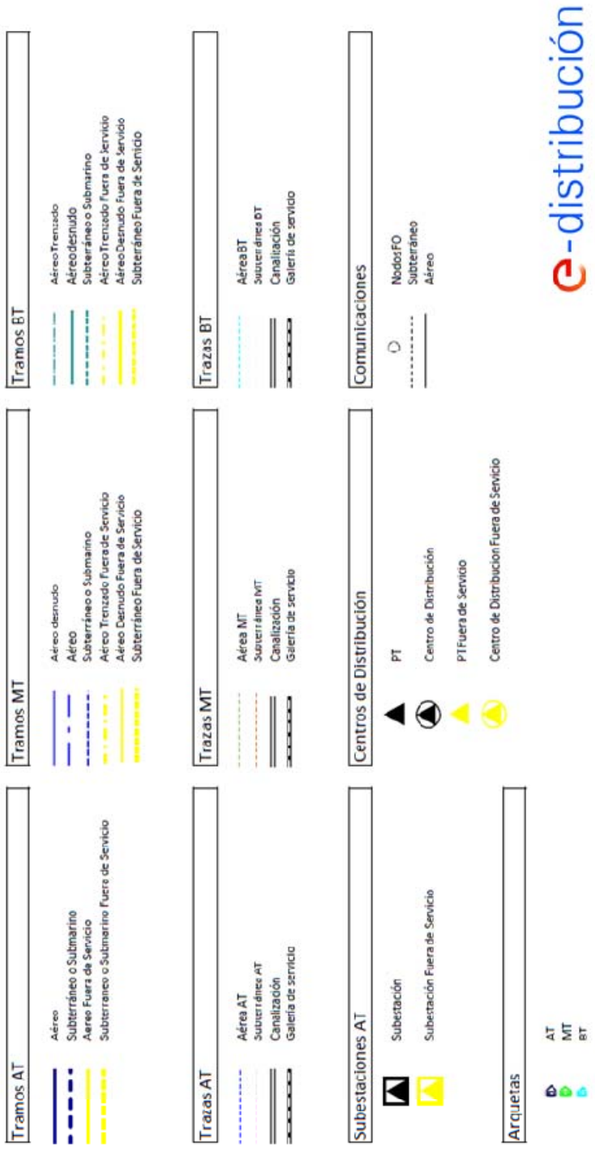
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



e-distribución

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

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

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

RECOMENDACIONES PARA LA REALIZACIÓN DE CATAS

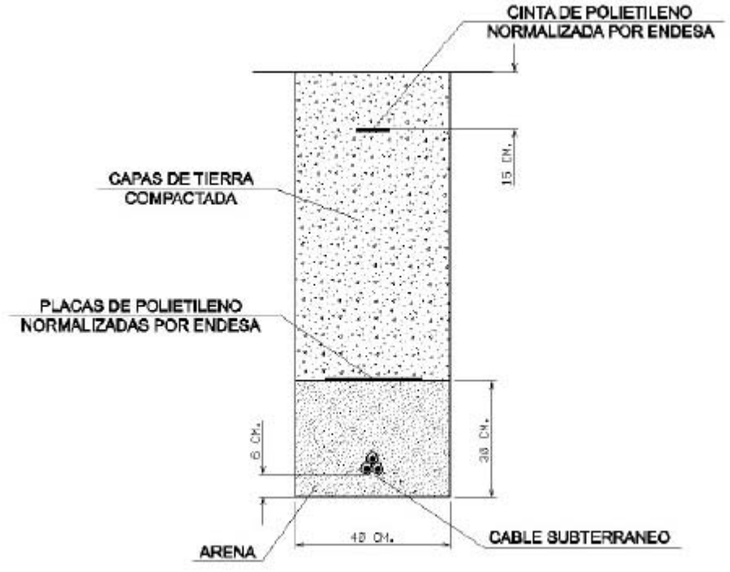
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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.

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 EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U. DMH001 (MT) y CML003 (BT).



e-distribución

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

En caso de dudas o configuraciones complejas, consultar con la Zona de Distribución correspondiente de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

Todas estas indicaciones quedan supeditadas a las instrucciones puntuales del personal técnico de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

Condicionantes Particulares Nedgia Catalunya, S.A.

Es de nuestro interés poner en su conocimiento los condicionantes que habrá de observar en los trabajos en proximidad de instalaciones propiedad de Nedgia Catalunya, S.A. y/o Gas Natural Redes GLP, S.A. (en adelante NEDGIA):

- La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.
- El plano que se les envía refleja la situación aproximada de las instalaciones propiedad de NEDGIA.
- Los datos contenidos en los planos tienen carácter orientativo: corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cual no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder fielmente a la realidad de la ubicación de las instalaciones grafiadas.
- La información refleja la situación de las redes en el momento de su instalación. Esta información puede haber variado desde entonces por actuaciones de terceros en la zona, de forma que tanto la posición de la red, como las referencias fijas pueden haber sido alteradas respecto a lo reflejado en los planos. En consecuencia, por razones de seguridad se recomienda realizar los trabajos de excavación a mano en las inmediaciones de las redes de NEDGIA.
- **Si el inicio de la ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha actual, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar el grado de actualización de la información.**
- El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de NEDGIA al proyecto de obra en curso, ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.
- En la zona solicitada pueden existir instalaciones de gas propiedad de clientes cuyos trazados no se han incluido en los planos anexados.
- La entidad solicitante comunicará el inicio de sus actividades a NEDGIA **al menos con 72 horas de antelación**, dirigiéndose a Servicios Técnicos de la provincia correspondiente, enviando al efecto el escrito que se anexa al final de estos condicionantes. **Es imprescindible citar en la misma la referencia indicada en la solicitud de la información a través de la plataforma de internet.** La dirección de envío de esta documentación es uinicio@nedgia.es:
- Si fuera necesario realizar calas de investigación deberán realizarse en presencia de personal de NEDGIA.
- **El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.**
  - El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
  - **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**

nedgia
Catalunya
Grupo Naturgy

  - **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
    - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
    - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz…etc.)
- Las tuberías e instalaciones de gas no están diseñadas para soportar sobrecarga de maquinaria pesada, por lo que si han de situarse grúas o circular vehículos sobre las mismas que pudieran originar daños, deberá ponerse esta circunstancia en conocimiento de NEDGIA con objeto de establecer los pasos necesarios debidamente señalizados y protegidos con losas de hormigón, chapas de acero o similar.
- Queda prohibido el acopio de materiales o equipos sobre las canalizaciones de gas y sus instalaciones como arquetas, tomas de potencial, respiraderos, etc., garantizándose en todo momento el acceso a la canalización de gas a fin de efectuar los trabajos de mantenimiento y conservación adecuados.
- Si se producen desmontes en las proximidades de la tubería, pudiendo en su situación final provocar deslizamientos o movimientos del terreno soporte de la conducción, deberán ser objeto de un estudio particular, determinando en cada caso, si no las hubiera, las protecciones adecuadas, al objeto de evitar los mismos.
- En el caso de uso de explosivos a menos de 300 m. de las canalizaciones de gas, su uso estará limitado, de acuerdo al condicionado específico que se fije al efecto. En todo caso, se ha de contar con una autorización especial del Órgano Territorial Competente, basada en un estudio previo de vibraciones que garantice que la velocidad de las partículas en el emplazamiento de la tubería no supere en ningún momento los 30 mm/s.
- Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de gas afectadas queden al descubierto, se comunicará al responsable indicado de NEDGIA, procediendo el contratista a proteger y soportar la tubería de gas de acuerdo a las indicaciones de éste. Esta circunstancia se mantendrá el tiempo mínimo imprescindible y las canalizaciones se taparán en presencia de técnicos de NEDGIA.
- Los tramos al descubierto de tuberías de acero, se protegerán con manta antirroca para evitar desperfectos en el recubrimiento y, si por cualquier circunstancia, se produjera algún daño en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización. En caso contrario se puede originar un punto de corrosión acelerado que desembocaría en una perforación de la tubería.
- Las tuberías de acero al carbono están protegidas contra la corrosión mediante un revestimiento aislante y un sistema eléctrico de protección catódica. Para el correcto funcionamiento de esta protección es de vital importancia la integridad de dicho revestimiento. Se comunicará a NEDGIA cualquier daño que se advierta en el mismo.
- En el caso de tuberías de acerose instalarán una o varias cajas de toma de potencial (a facilitar por NEDGIA) de acuerdo a las indicaciones de los técnicos de NEDGIA, con objeto de medir y calibrar la posible influencia de la Protección Catódica a los gasoductos y viceversa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- En el caso de que se efectúen compactaciones, siempre se contactará con el personal de Servicio Técnico designado por NEDGIA de dicha zona para que les proporcione la normativa adecuada para llevar a cabo dicha actuación, asegurando queésta se realizará de forma que la transmisión de vibraciones a la tubería de gas no supere los 30 mm por segundo.
- La Empresa que ejecute trabajos en las proximidades de instalaciones de NEDGIA deberá estar en posesión de los planos de las instalaciones existentes en la zona.
- Deberá comunicarse a NEDGIA la aparición de cualquier registro o accesorio complementario de la instalación de gas, identificado como tal, o que presumiblemente se crea pueda formar parte de ella, siempre que no esté definido en los planos de servicios suministrados.
  En este sentido se indica que en las proximidades de las tuberías de gas pueden existir otras canalizaciones complementarias destinadas a la transmisión de datos, por lo que deberán extremarse las precauciones cuando se realicen trabajos en sus inmediaciones.
- Si los trabajos a realizar afectan a tapas de registros, válvulas, respiraderos o tapas de acceso a instalaciones será necesario restituirlas a la nueva cota de rasante, dejando las instalaciones afectadas libres de materiales de obra.
- En el supuesto de sufrir daños en sus instalaciones, NEDGIA se reserva el derecho a emprender las acciones legales que considere oportunas, así como reclamar las indemnizaciones a que haya lugar.
- Todos los daños a personas e instalaciones que pudieran producirse como consecuencia de las obras, serán por cuenta y riesgo del promotor o ejecutor de las mismas, incluso los derivados de un eventual corte de suministro de gas.
- Con objeto de garantizar la seguridad de las personas y de las instalaciones, cuando las obras a realizar sean canalizaciones (eléctricas, agua, comunicaciones, etc.), se tendrá en cuenta la exigencia de distancias mínimas de separación en paralelismos y cruzamientos entre servicios de acuerdo a la reglamentación vigente y se debe comprobar, mediante el código de colores, la presión de la red próxima a su actuación. Se adjunta tabla resumen:

DISTANCIA	RANGO	CRUCE	PARALELISMO
MÍNIMA	MOP < 5 bar	0,2 m	0,2 m
	MOP >= 5 bar(*)	0,2 m	0,4 m
Recomendada	MOP < 5 bar	0,6 m	0,4 m
	MOP >= 5 bar (*)	0,8 m	0,6 (1) m

(1) 2,5 m en zona semiurbana y 5 m en zona rural
(*) Para P> 16 bar y distancia <10 metros es necesario consultar condiciones a Distribuidora.

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

En el caso de que no puedan mantenerse las distancias mínimas indicadas debe informarse a NEDGIA, para adoptar las medidas de protección que se consideren convenientes de acuerdo a la siguiente puntualización:

- Contigua a la zona de servidumbre permanente existe una zona de seguridad, definida en la Norma UNE 60.305.83, que se extiende hasta 2.5, 5 ó 10 metros a cada lado del eje de la canalización, en la cual la ejecución de la excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la misma y en la que no se dan las limitaciones ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación, para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

- Los trabajos en proximidad se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos, las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.
- Las obras de túneles, vaciado de terrenos, perforación dirigida, etc., que pueden afectar a la tubería por debajo o lateralmente requerirán especial atención.
- Para dar cumplimiento a la legislación vigente en materia de prevención de riesgos laborales, le informamos de los riesgos de las instalaciones:
  - Al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el R.D. 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, y para garantizar la seguridad de sus trabajadores, NEDGIA informa a la empresa solicitante que las instalaciones representadas en los planos adjuntos se encuentran en régimen normal de explotación, es decir, CON gas a presión.
  - Se prohíbe hacer fuego o emplear elementos que produzcan chispas en las inmediaciones de las instalaciones de gas.
  - En el caso de que se detecte una fuga o se perciba olor a gas, deben de suspenderse inmediatamente todo tipo de trabajos en el entorno de la instalación y avisar de inmediato al Centro de Control de Atención de Urgencias de NEDGIA, comunicando esta circunstancia.
  - El solicitante queda obligado a adoptar las medidas preventivas que sean necesarias de acuerdo a los condicionantes de instalación mencionados anteriormente y aquellas otras que pudieran ser necesarias en función de los riesgos de la actividad a desarrollar. Así mismo queda obligado a transmitir las medidas preventivas derivadas del párrafo anterior a sus trabajadores o terceros que pudiera contratar.
  - En la ejecución de los trabajos que realice deberá respetar lo dispuesto en el RD 1627/1997 Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en Obras de Construcción.
  - En esta información de riesgos no se contemplan los riesgos derivados del trabajo a realizar por los trabajadores de la empresa solicitante o sus empresas de contrata, siendo responsabilidad de ésta o de sus empresas de contrata la evaluación de los mismos y la adopción de las medidas preventivas que sean necesarias.
  - Si para ello fuese necesario disponer de más información acerca de las instalaciones, rogamos nos lo soliciten por escrito y con anterioridad al inicio de los trabajos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ponemos a su disposición el teléfono del CCAU (Centro de Control deAtención de Urgencias) de NEDGIA para que comuniquen de inmediato cualquier incidencia que pueda suponer riesgo:**900.750.750 (24 horas durante todos los días del año)**

ESTAS INSTRUCCIONES ESTARÁN DISPONIBLES PERMANENTEMENTE EN EL LUGAR DE TRABAJO

MODIFICACIÓN DE INSTALACIONES Y CONDICIONANTES TÉCNICOS

Si fuera necesario modificar el emplazamiento de nuestras instalaciones es preciso que, previamente al inicio de las obras, se realice por escrito la correspondiente solicitud de desvío indicando como referencia el nº de solicitud de información, al objeto de proceder a la firma del acuerdo correspondiente y efectuar el pago de la cantidad establecida. Las solicitudes deben dirigirse a la siguiente dirección:

OFICINA TÉCNICA
Plaça del Gas, 1. Edificio C Planta 1.
08003. BARCELONA.

O bien a la dirección de correo electrónico: SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com

Asimismo, nos ponemos a su disposición para estudiar los Condicionantes Técnicos, específicos a su tipología de obra, o las soluciones posibles para minimizar las interferencias entre las obras a ejecutar y las instalaciones de gas existentes en la zona.

Para ello, es necesario que se ponga en contacto con esta Unidad y que nos faciliten su documentación (planos, detalles, memorias, etc.) de la obra a realizar en las proximidades de la red de NEDGIA.

Nedgia Catalunya, S.A.
Gas Natural Redes GLP, S.A.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRAQUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS

Ntra Refª: *(cítese inexcusablemente la referencia indicada en la solicitud de información realizada a través de la Plataforma web)*

DESTINATARIO: Empresa *Distribuidora / Servicios Técnicos*:.....

Dirección: .....

Tel:.....
Fax:.....

- Razón Social de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Domicilio de la empresa ejecutora de las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: .....
- Duración prevista de las obras: .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra: .....
- Observaciones: .....

Aceptando respetar las obligaciones y normas facilitadas por Nedgia Catalunya, S.A. y Gas Natural Redes GLP, S.A. y utilizarlas adecuadamente para evitar daños en la instalaciones de distribución de gas durante los trabajos que se desarrollen en sus inmediaciones (R.D. 919/2006).

(Lugar y fecha) ..... a..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (*Indíquese nombre y apellidos)*

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

INTRODUCCIÓN DE LA TUBERÍA DE POLIETILENO DE COLOR NEGRO

En la cartografía disponible en la web de información de servicios existentes (eWise), correspondiente a las redes de distribución de NEDGIA, se identificará la tubería de Polietileno de color negro con un código diferente al objeto de facilitar su identificación previa antes del inicio de la obra:

Código PN: Tubería de Polietileno Negro instalada

Código PE: Tubería de Polietileno Naranja/Amarillo instalado

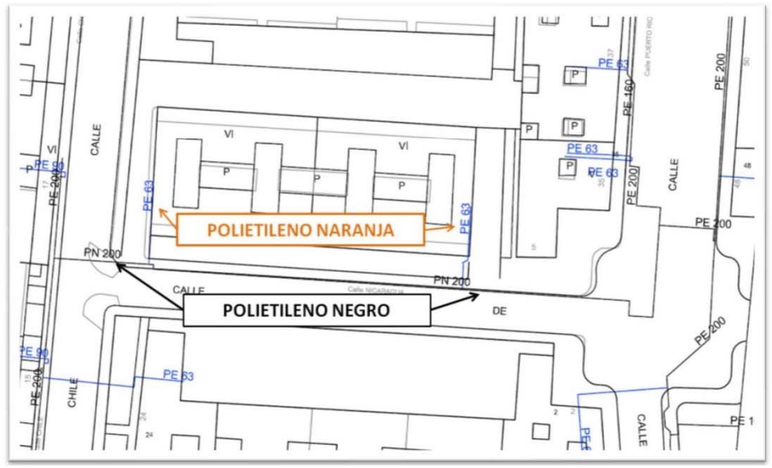
El Grupo Naturgy ha tomado la decisión de introducir paulatinamente la tubería de polietileno PE 100 de color negro para la distribución de gas.

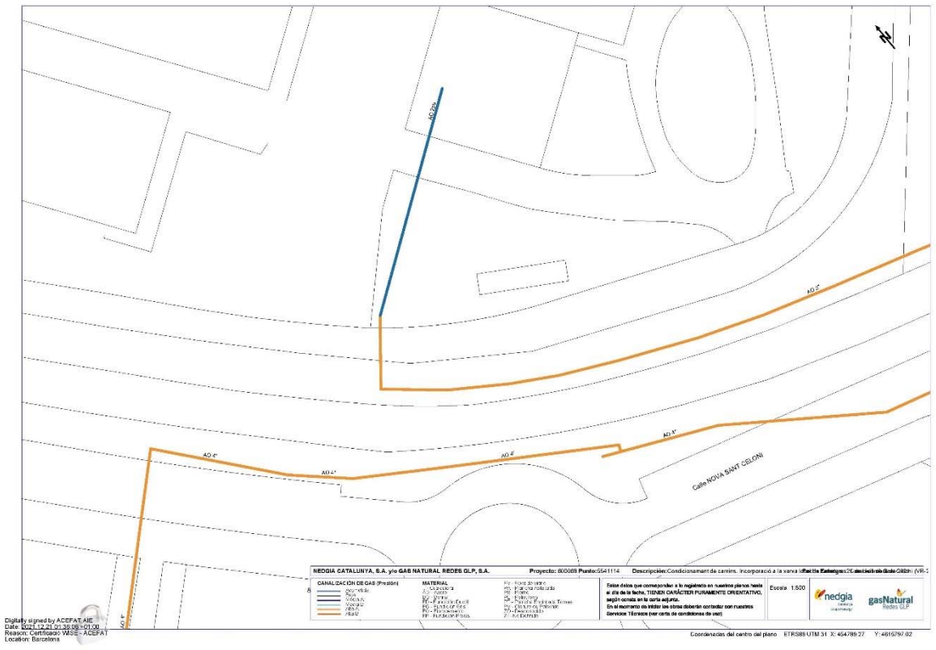
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **Las franjas longitudinales serán (4) para todos los diámetros hasta 200 mm y seis a ocho (6-8) para DN 250 y 315 mm, para que, al menos una franja, sea visible desde cualquier ángulo una vez colocado el tubo en la zanja.**
- **El tubo de PE 100 negro con bandas amarillas tiene la misma instalación que el tubo de PE 100 naranja:**
  - La banda de señalización se seguirá colocando como siempre a una distancia de 20-30 cm por encima de la generatriz superior de la conducción de gas.
  - Con el tubo PE100 negro con bandas amarillas se instalarán las mismas protecciones que las utilizadas con el tubo de PE 100 naranja en instalaciones junto a otros servicios (agua, luz... etc.)

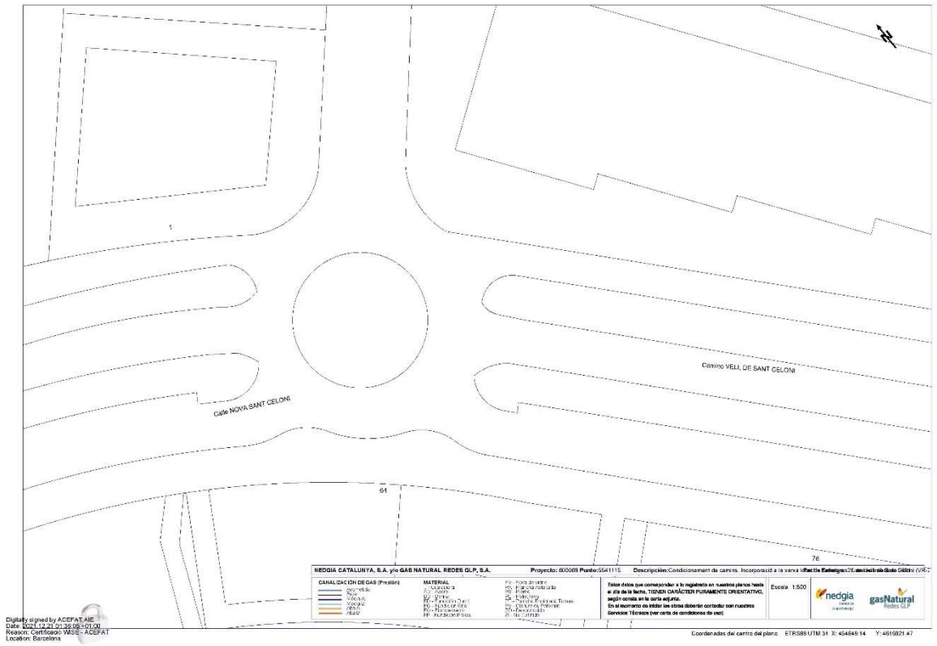
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

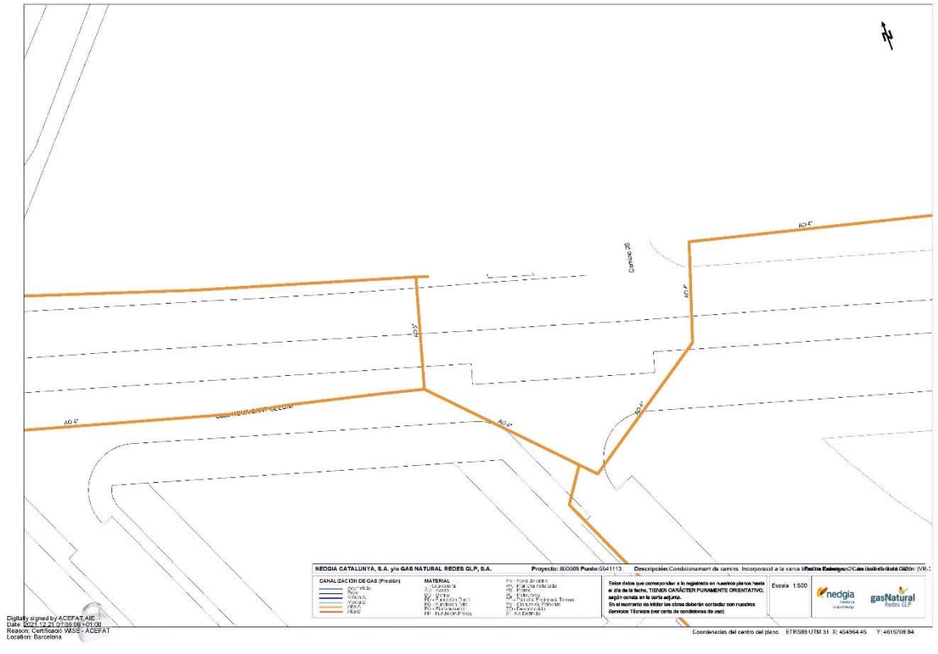
nedgia Catalunya Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización



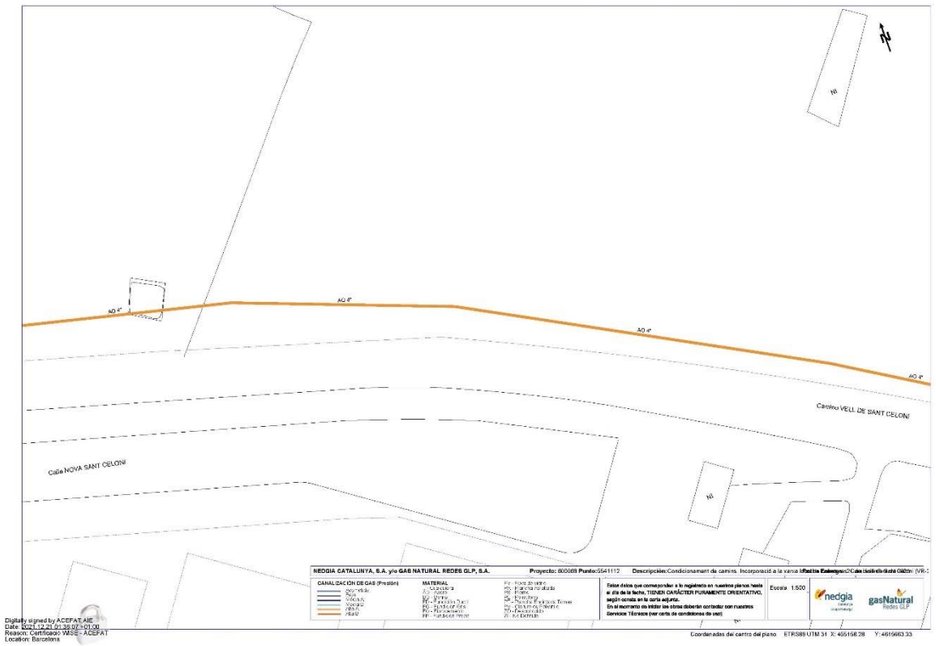


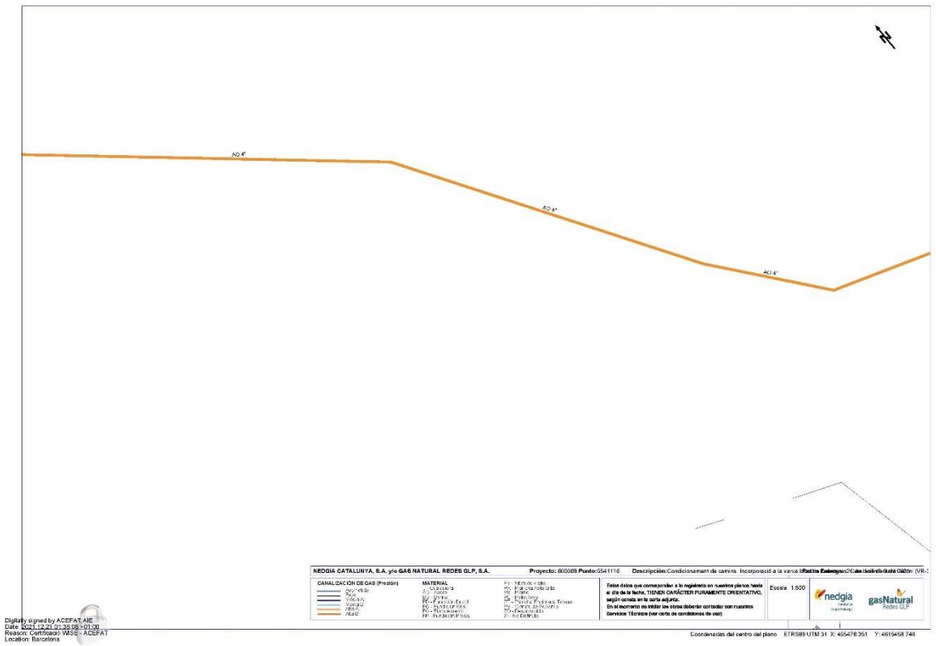


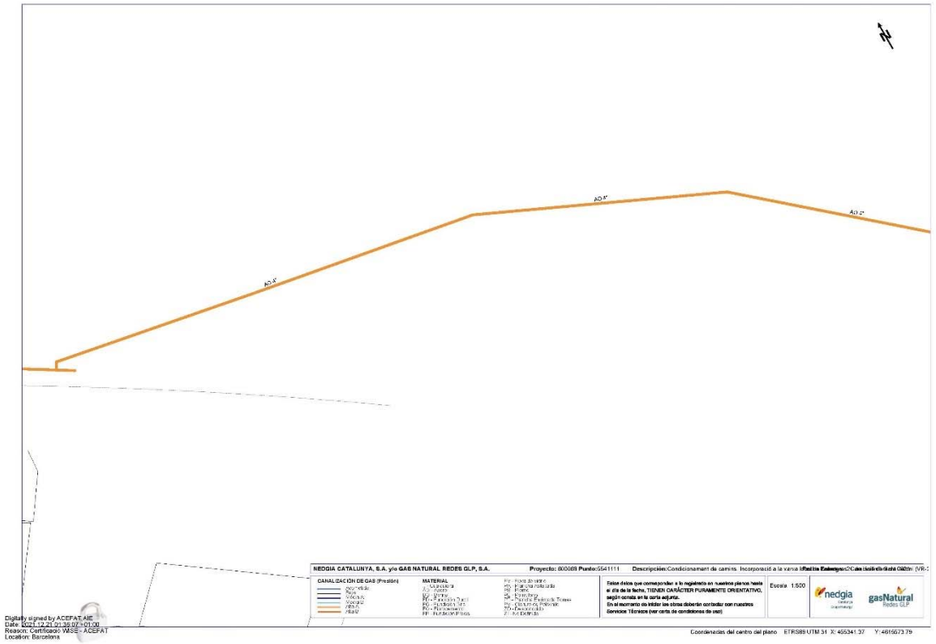


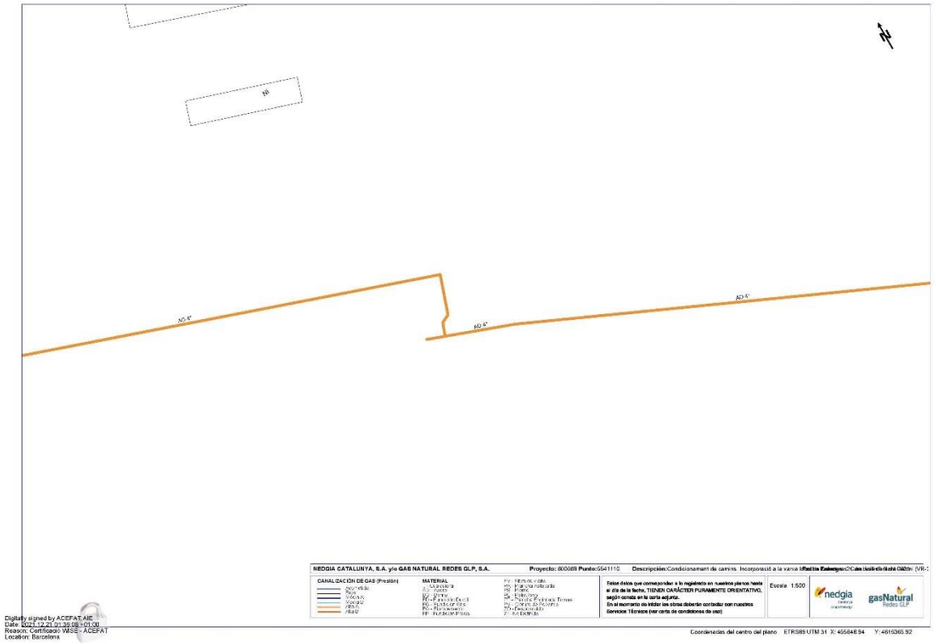
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



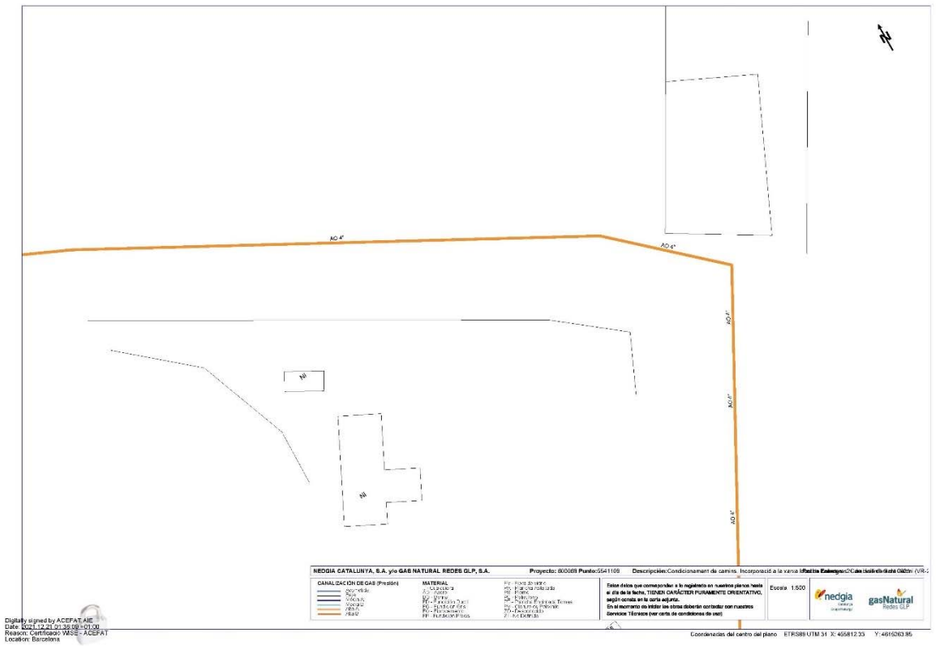


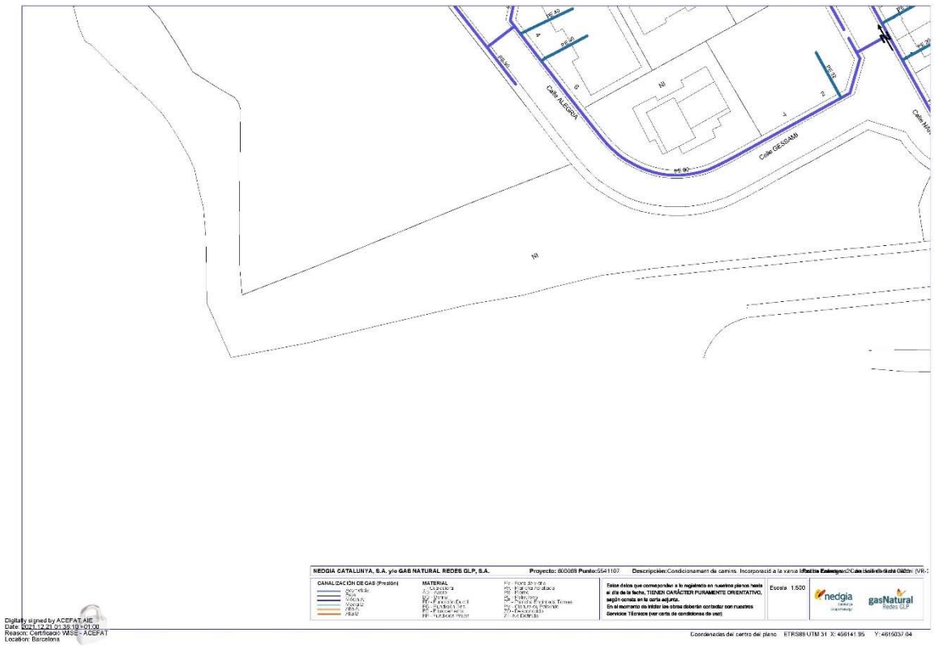


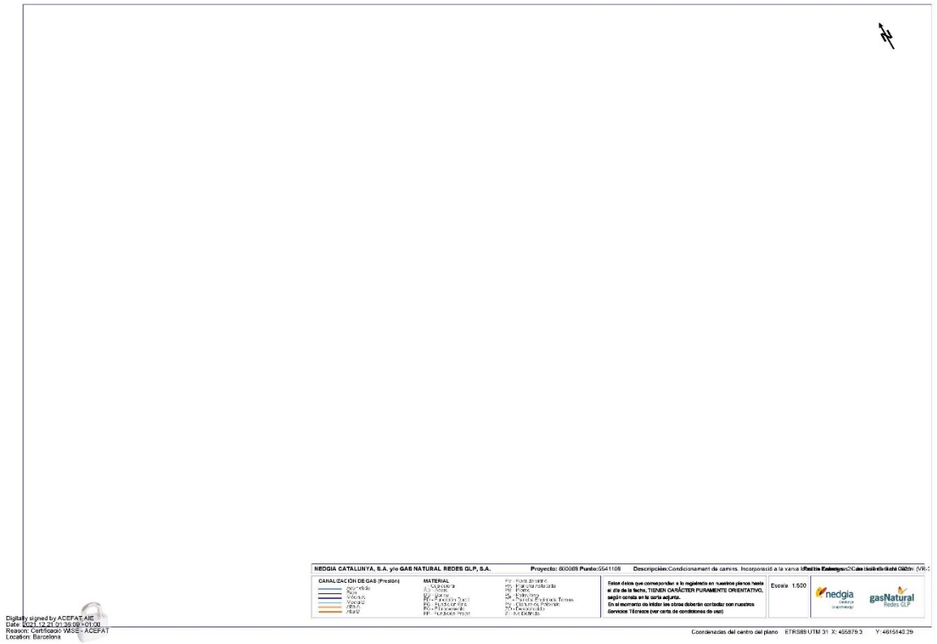


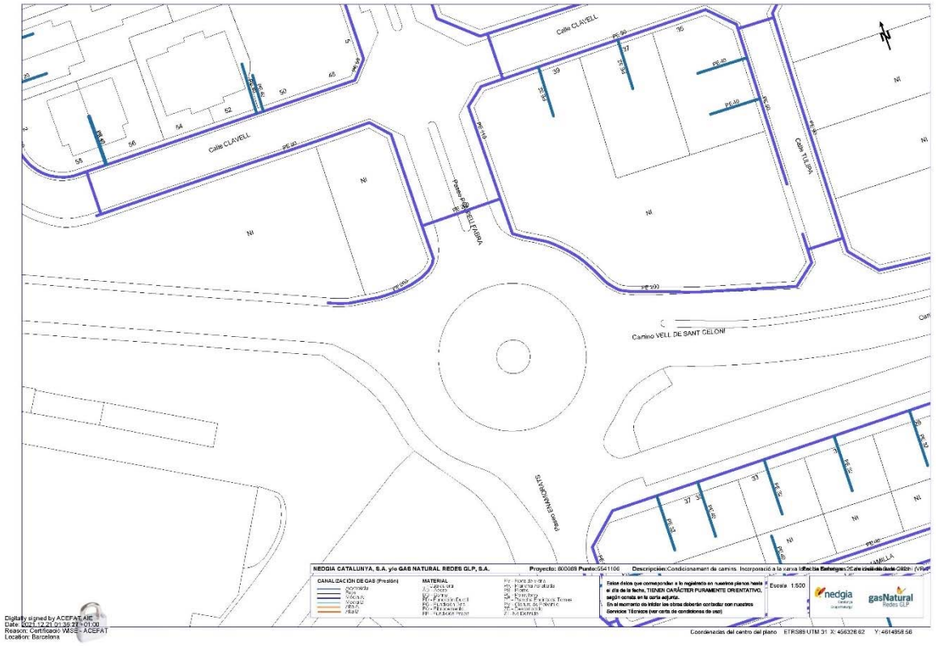
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat









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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. ONO

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715839

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715840

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715838

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715842

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715846

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715841

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715847

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715837

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715843

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715844

Barcelona, a 20/12/2021

Estimados Señores,

Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Servicios Afectados VODAFONE-ONO
Av. Diagonal 123
08005 Barcelona
servicios.afectados.catalunya@vodafone.com

Código de servicio afectado:
600068-15715845

Barcelona, a 20/12/2021

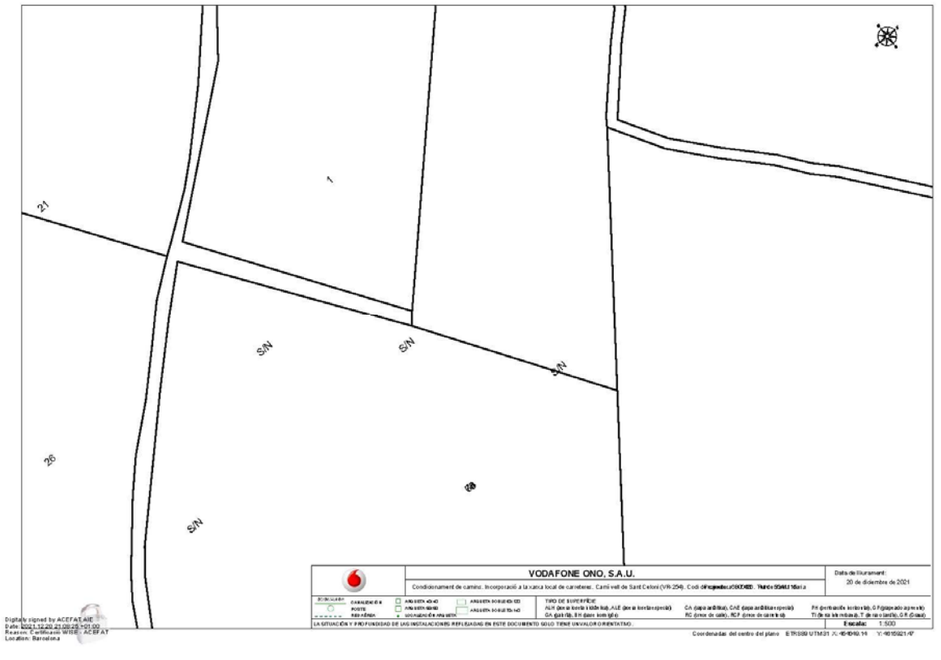
Estimados Señores,

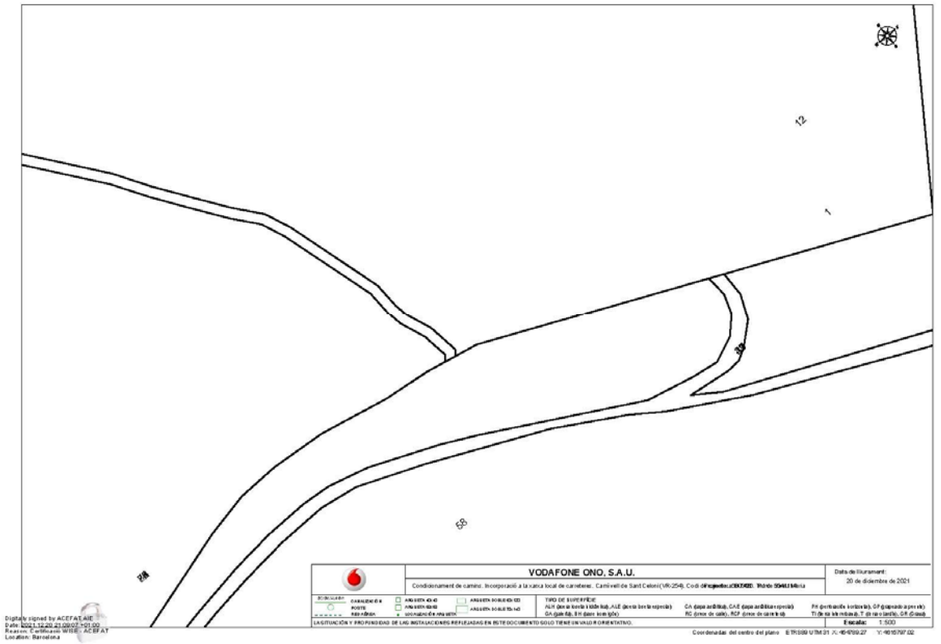
Por la presente, les adjuntamos el plano donde están representados gráficamente nuestros servicios en respuesta a su escrito, donde se nos solicitaba la posible existencia de los mismos en el ámbito del asunto de este mensaje.

También les indicamos que los datos facilitados son a título orientativo y no se podrá eludir ninguna responsabilidad alegando que la información aportada sea defectuosa ya que puede resultar afectada por la topografía del terreno, por modificaciones pendientes de nuestro entorno gráfico o por obras que pudieran realizarse desde el transcurso de esta petición hasta la ejecución de su proyecto.

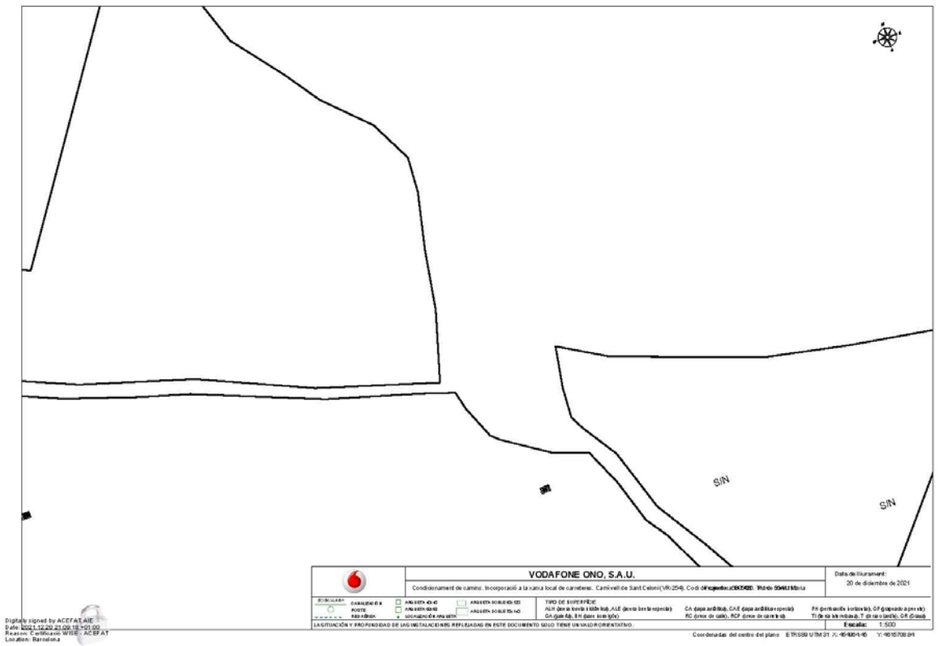
En caso de afección de nuestros servicios o para cualquier consulta, pueden dirigirse a la dirección de correo electrónico servicios.afectados.catalunya@vodafone.com utilizando el código de servicio afectado aportado en la cabecera.

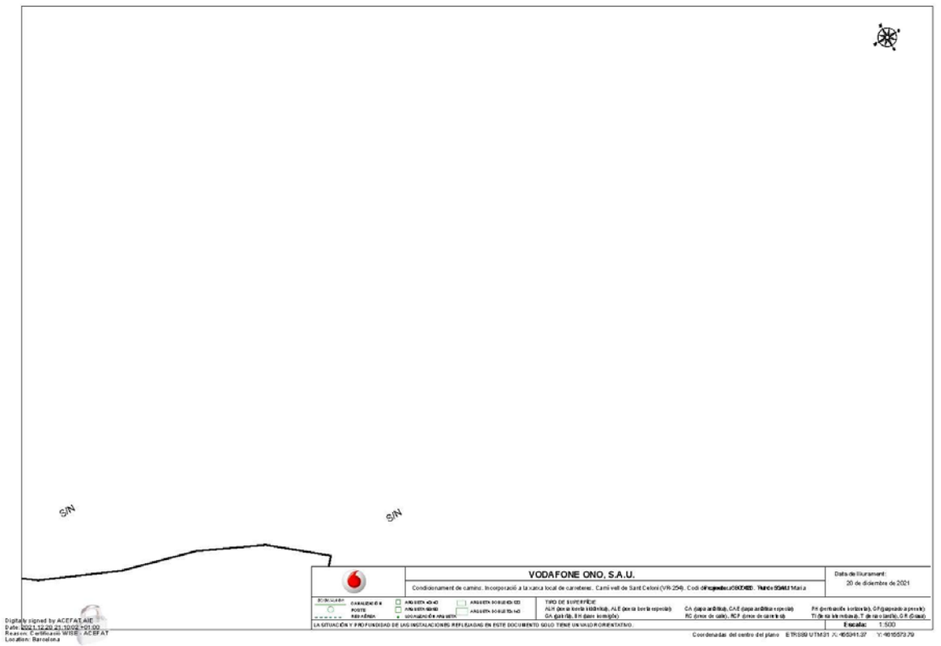
Conservación de Red
Servicios Afectados Catalunya

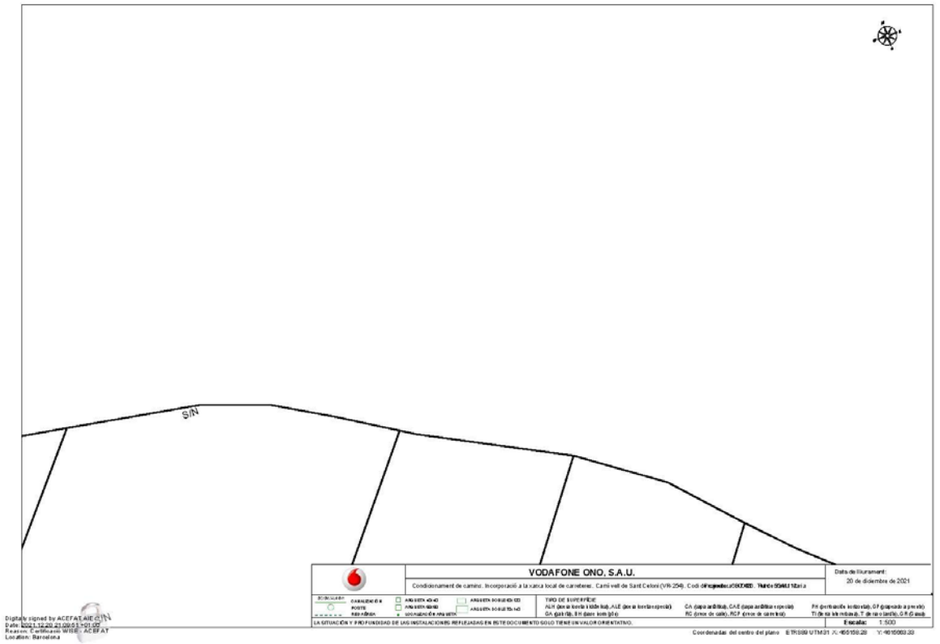


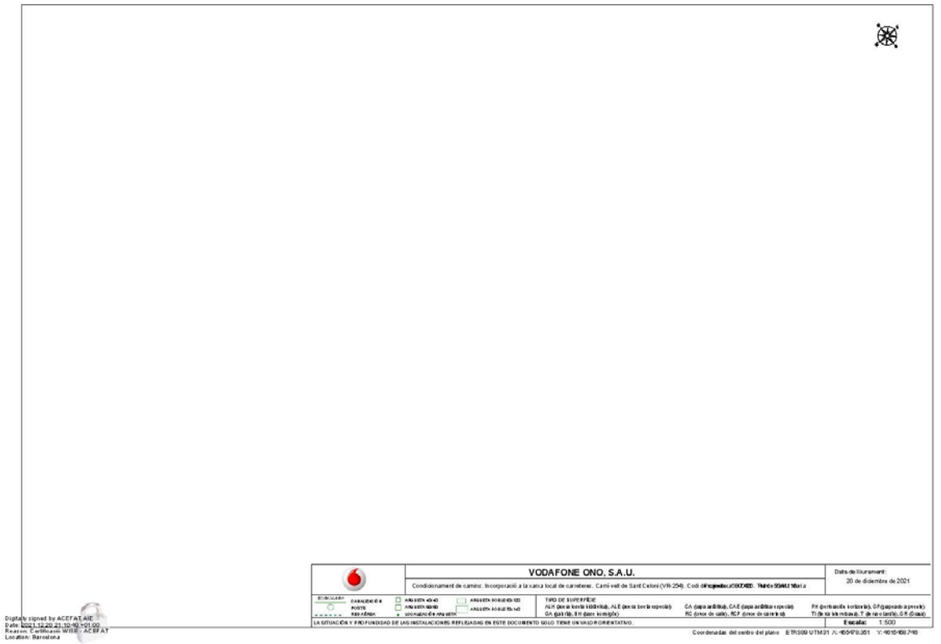


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



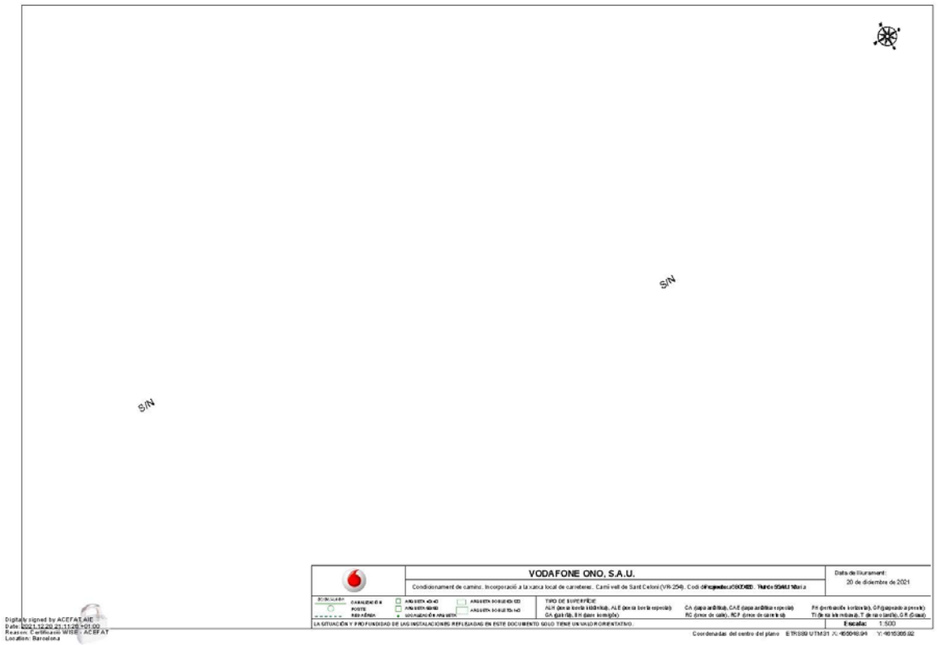


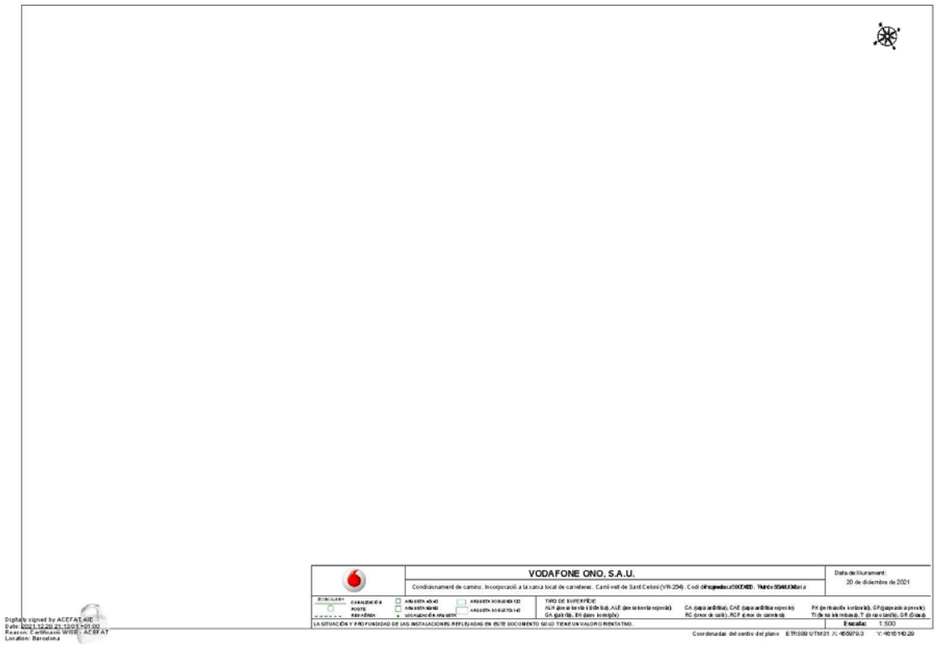


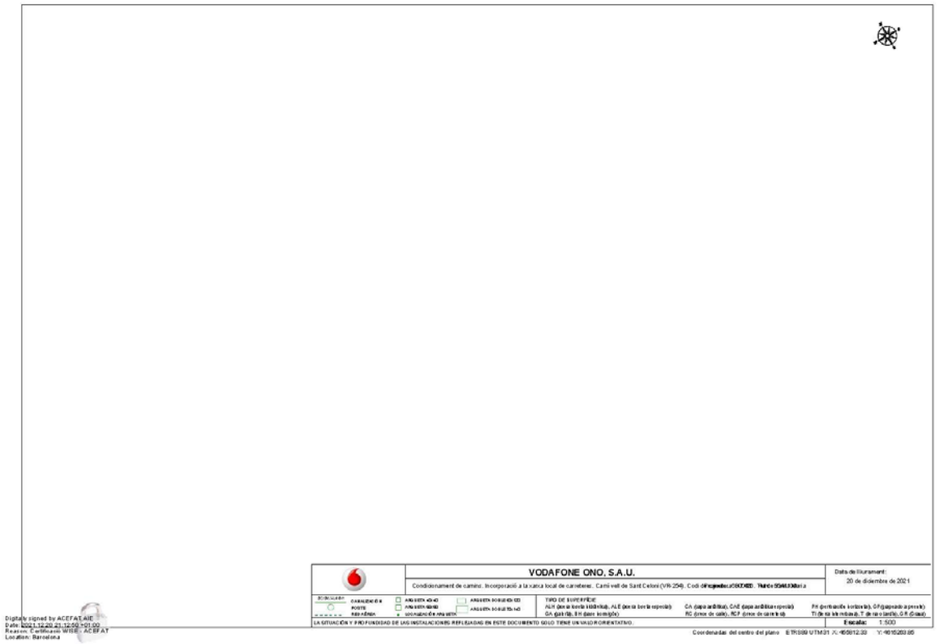


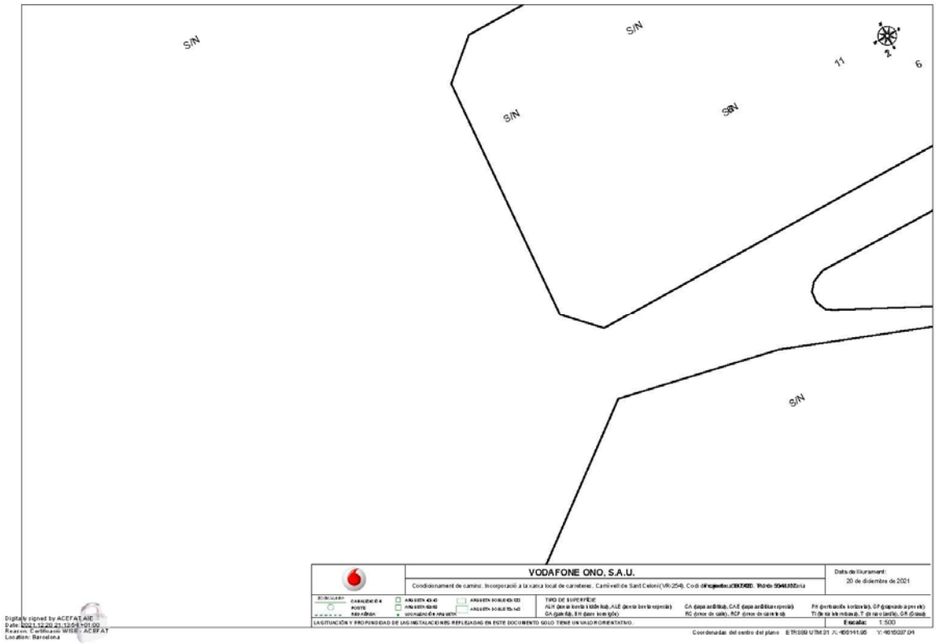
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



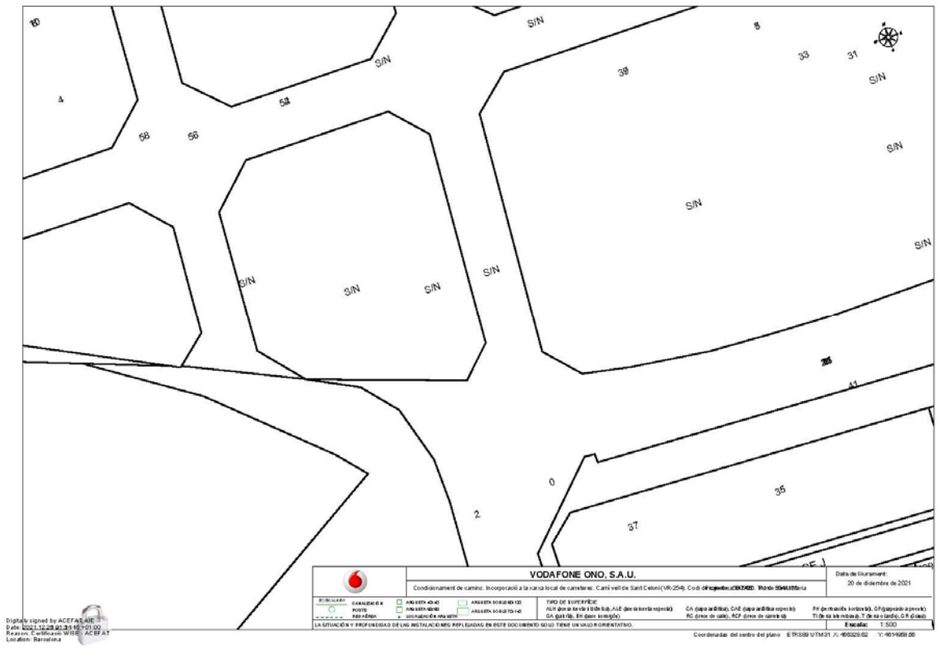






Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. TELEFÓNICA

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715871

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(454709.267/4615837.021)
Projecte: 600068
Coordenades: 454789.27,4615797.02

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715875

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455478.351/4615458.746)
Projecte: 600068
Coordenades: 455478.351,4615458.746

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715872

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(454904.448/4615718.838)
Projecte: 600068
Coordenades: 454964.45,4615708.84

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715879

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(456071.951/4615067.041)
Projecte: 600068
Coordenades: 456141.95,4615037.04

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715870

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(454599.142/4615961.471)
Projecte: 600068
Coordenades: 454649.14,4615921.47

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715873

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455128.279/4615663.328)
Projecte: 600068
Coordenades: 455158.28,4615663.33

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715880

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(456288.620/4614968.556)
Projecte: 600068
Coordenades: 456328.62,4614958.56

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715874

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455341.366/4615573.795)
Projecte: 600068
Coordenades: 455341.37,4615573.79

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715876

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455498.943/4615435.915)
Projecte: 600068
Coordenades: 455648.94,4615365.92

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715877

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455692.333/4615333.848)
Projecte: 600068
Coordenades: 455812.33,4615263.85

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides: Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S/Referencia:

N/Referencia: 600068-15715878

Fecha: 20/12/2021

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(455889.305/4615210.293)
Projecte: 600068
Coordenades: 455979.3,4615140.29

CONDICIONANTES TÉCNICOS PARTICULARES DE LA INFRAESTRUCTURA DE TELEFÓNICA DE ESPAÑA

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

El envío de esta información no supone la autorización ni conformidad por parte de Telefónica de España al proyecto de obra relacionado ni exonera a quienes lo ejecutaran de las responsabilidades en que incurran por daños y perjuicios a nuestras instalaciones.

INFORMACIÓN SOBRE PLANOS

La situación de la infraestructura reflejada en planos tiene carácter **orientativo**, por lo que la localización real de nuestras instalaciones puede diferir ya que los distintos elementos de la red están sometidos a constates modificaciones que pueden no estar recogidas en la información gráfica suministrada.

Por este motivo, las infraestructuras subterráneas se reflejan sin coordenadas geográficas ni acotaciones de distancia a elementos del dominio público y cualquier interpretación basada exclusivamente en distancias escalables puede resultar errónea.

Los planos contienen únicamente información de infraestructura canalizada. No se aporta información sobre los cables telefónicos.

Si el inicio de ejecución material de los trabajos objeto de esta solicitud es posterior a tres meses de la fecha de obtención a través de la plataforma digital, deberá solicitar de nuevo los servicios existentes para garantizar la actualización de la información.

Si en alguna zona se tuviera constancia de que pudieran existir redes telefónicas por la presencia de elementos visibles de estas redes (por ejemplo: tapas de arquetas, tapas de Cámaras de Registro, salidas de cable a fachada, etc.) incluso si dicha infraestructura no se encuentre reflejada en planos, el procedimiento adecuado para determinar su ubicación exacta sería la realización de catas.

Adicionalmente, si fuese necesario descubrir o cruzar en algún punto la infraestructura telefónica existente, los trabajos deberán realizarse siempre con medios exclusivamente manuales, quedando expresamente prohibido el uso de medios mecánicos tales como retroexcavadoras o similares.

Cuando sea necesaria la señalización de los cables sobre el terreno, pueden solicitarlo a Telefónica de España siempre con una antelación mínima de 48 horas llamando al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente. En esta llamada se debe indicar explícitamente que solicitan generar un boletín de señalización.

En caso de realizarse labores de refuerzo del firme o pavimentación que afectase a los registros existentes (tapas de arquetas) las citadas tapas deberán ser colocadas a la misma rasante final de la nueva pavimentación, y los marcos de dichas tapas se cimentarán mediante hormigón de alta resistencia en toda su superficie de apoyo, evitando en todo momento huecos que permitan el hundimiento o flexión de dicho marco. Por motivos de seguridad, los citados registros deben quedar libres de cualquier obstáculo que impida su apertura por personal autorizado.

Los elementos exteriores de la instalación telefónica que resulten afectados por las obras serán reinstalados por el contratista adjudicatario de la obra y a sus expensas.

En todo caso se respetará la normativa vigente en lo que se refiere a cruces y paralelismos con otras instalaciones respetando las distancias reglamentarias en relación con el prisma de hormigón, así como las protecciones a colocar en caso de necesidad.

En el caso de paralelismo, se evitará mediante una capa separadora el contacto directo entre el hormigón de la nueva canalización con el hormigón de la existente y en el caso de cruce, la nueva canalización deberá discurrir por debajo de la existente.

DESCUBIERTOS DE CANALIZACIONES

Siempre que por la ejecución de los trabajos las instalaciones de Telefónica queden al descubierto, se asegurarán las paredes de la zanja mediante entibación, y se tomarán las medidas oportunas que garanticen la indeformabilidad y defensa contra golpes del prisma de hormigón. Si por alguna circunstancia se produjeran daños en el mismo, será reparado antes de enterrar la canalización.

Al hacer el trazado de la zanja se pondrá especial cuidado en evitar en lo posible el encuentro con canalizaciones de Telefónica

La reposición de la canalización descubierta deberá contemplar la instalación de una banda señalizadora en todo el ancho/largo de la canalización, situada sobre el material granular todo uno, convenientemente compactado, y cubierto con una placa de hormigón de al menos 30cm de espesor, previo al enlosado o pavimentado. Los tubos y estructuras que queden al descubierto se soportarán según normativa técnica.

En caso de Averías y Emergencias relacionadas con la red de Telefónica de España, se debe llamar al 900 111 002 y cuando la locución solicite el número de teléfono en avería volver a marcar 900 111 002 para que la llamada sea atendida por un agente.

COMUNICACIÓN DE PROYECTOS DE SERVICIOS AFECTADOS

Cuando sea necesario comunicar proyectos de Servicios Afectados a Telefónica, deberá remitir correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la documentación relevante en formato **.PDF** o facilitando en el propio correo electrónico el enlace desde el que descargar el referido proyecto, evitando el envío de documentación en papel y CDs/DVDs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SOLICITUD DE MODIFICACIÓN DEL TRAZADO DE INSTALACIONES TELEFÓNICAS

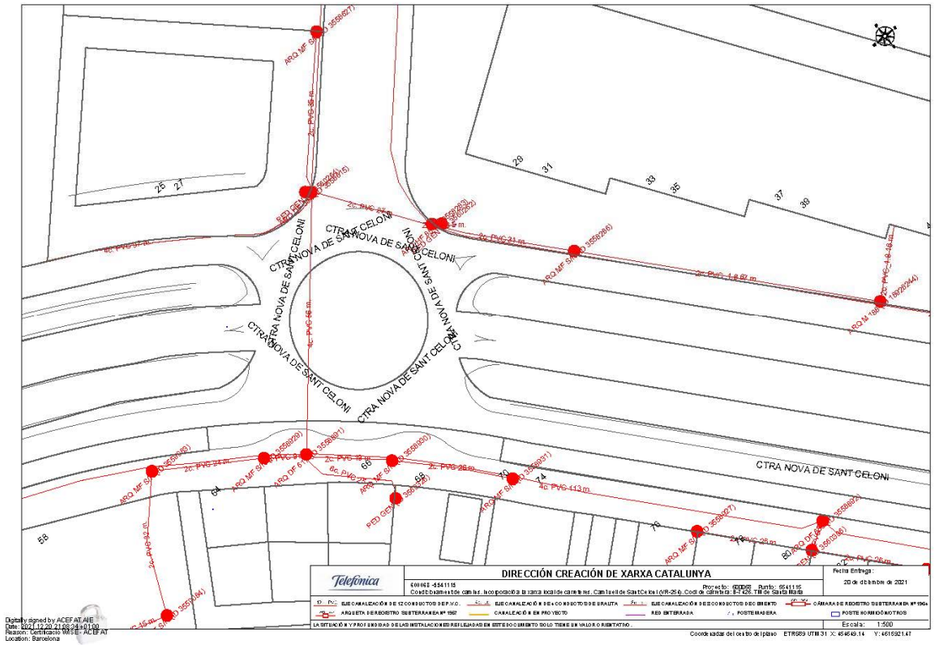
Es imprescindible que el solicitante de la modificación del trazado de instalaciones telefónicas sea el promotor de las obras o en su defecto, la empresa adjudicataria de las obras, en cuyo caso deberá aportar el contrato firmado con el promotor que justifique la adjudicación del proyecto que requiere modificar el trazado de las instalaciones telefónicas. Telefónica de España no gestionará ninguna petición que provenga de otro solicitante.

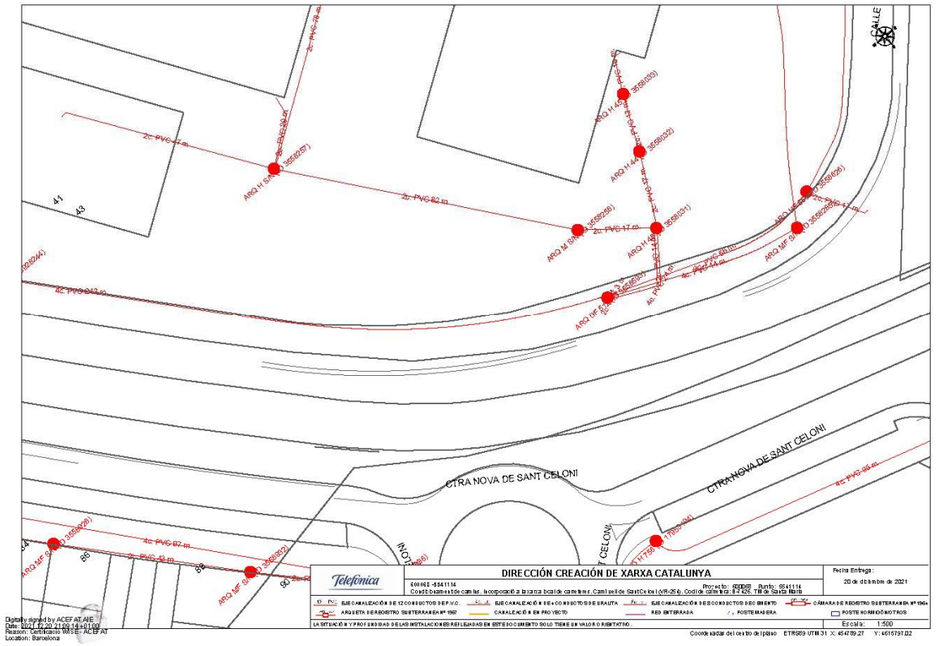
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a variaciones_y_asesoramientos@telefonica.com adjuntando la siguiente documentación:

- Solicitud por escrito debidamente cumplimentada y firmada por el promotor de la obra
- Planos del proyecto en los que se refleje la solución propuesta para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas propiedad de Telefónica de España
- Número de solicitud proporcionado por la plataforma que facilita la información y cartografía digital de los servicios afectados.

Las obras necesarias para modificar el trazado de las instalaciones telefónicas deberán consensuarse con Telefónica de España realizando la interlocución a través del mencionado correo electrónico y se tomará como punto de partida la solución propuesta por el promotor o empresa contratista adjudicataria.

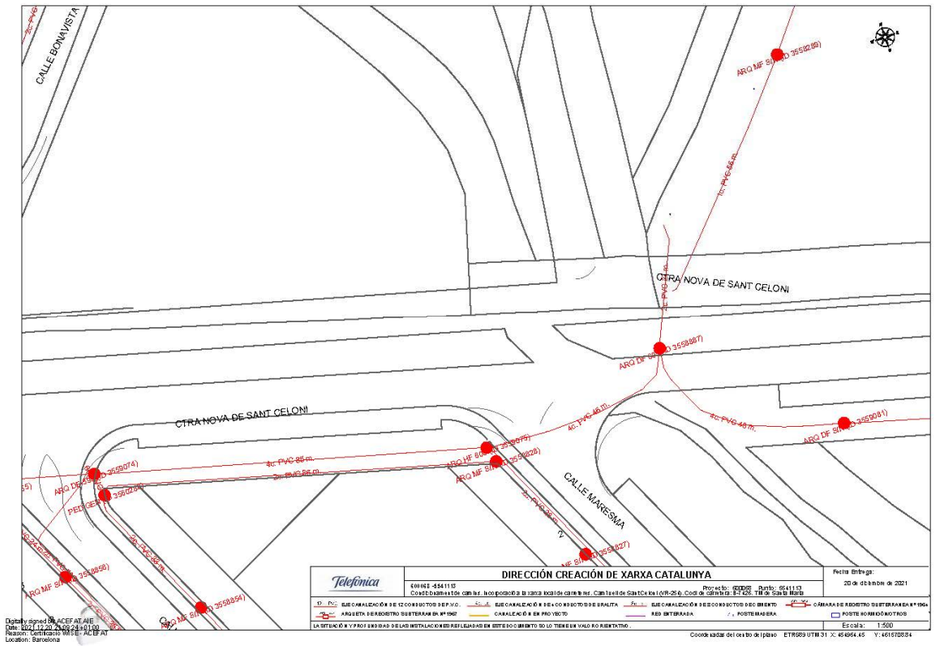
AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o electrónico, incluyendo esta prohibición la traducción, uso de ilustraciones o planos, microfilmación, envío por redes o almacenamiento en bases de datos o ficheros en cualquier formato, sin autorización expresa de TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U. se reserva el uso de actuaciones legales en caso de incumplimiento.

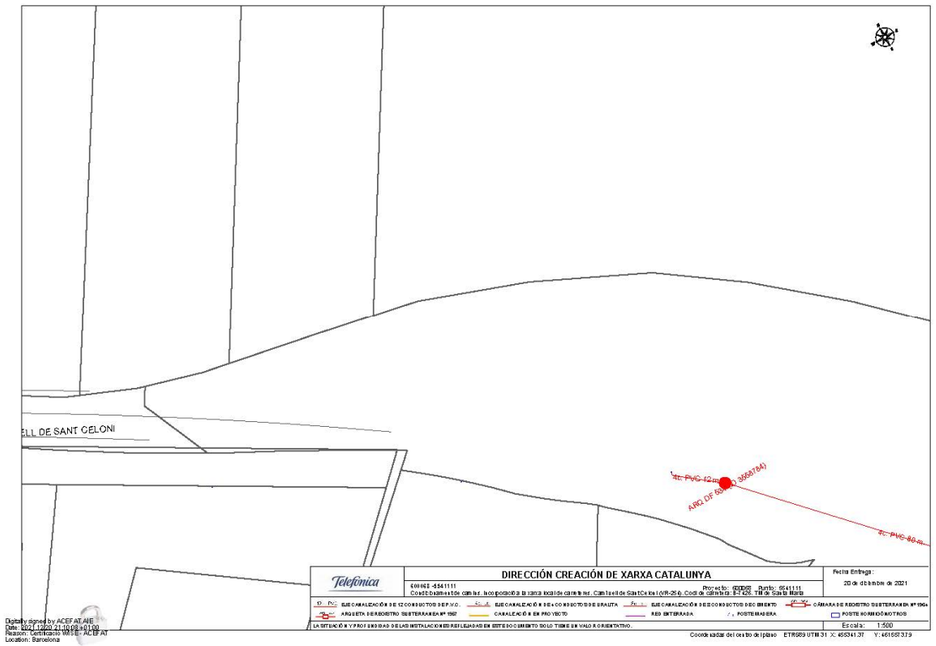


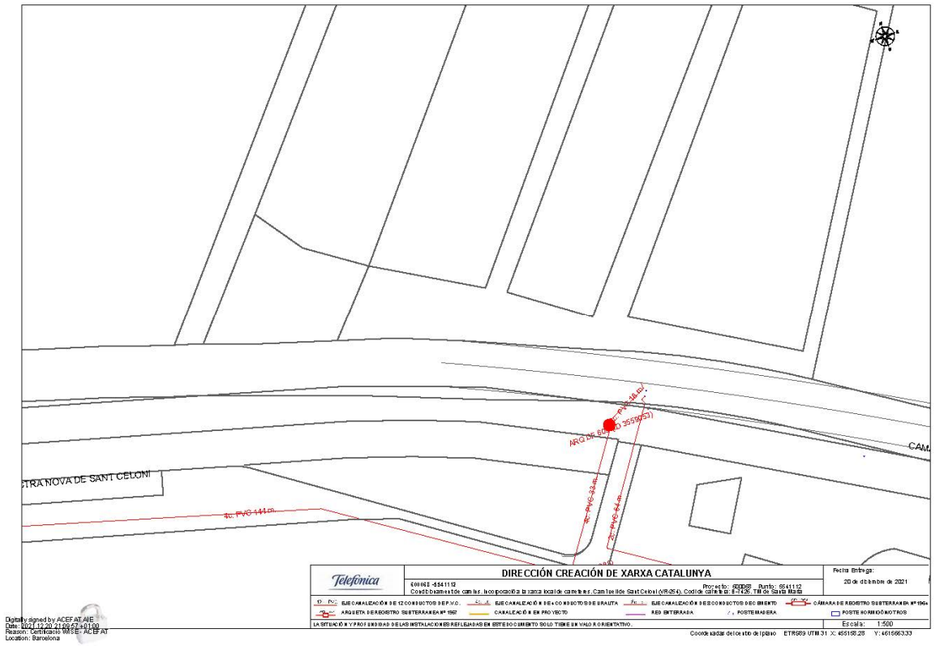


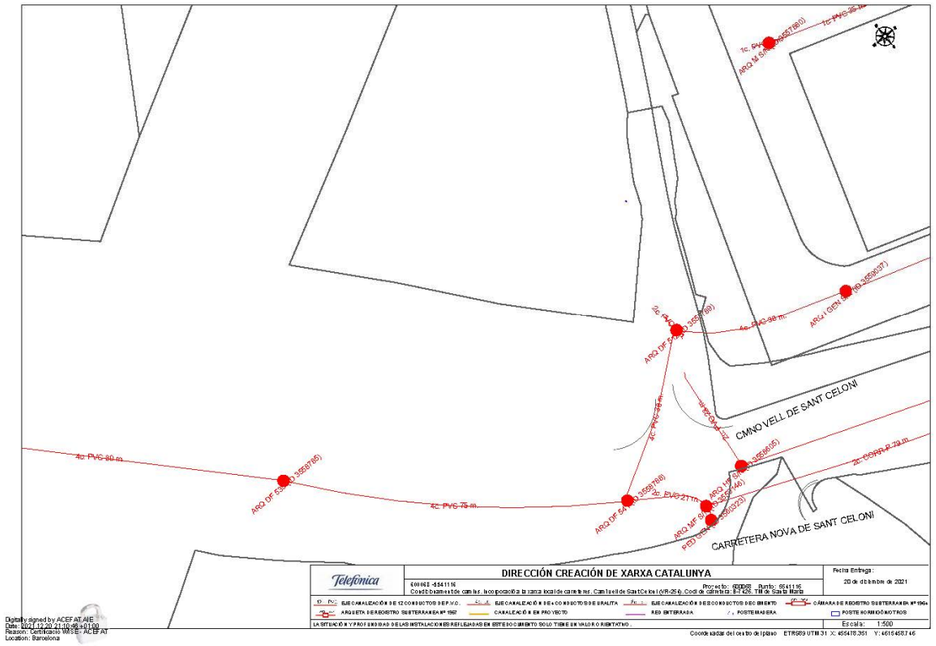
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



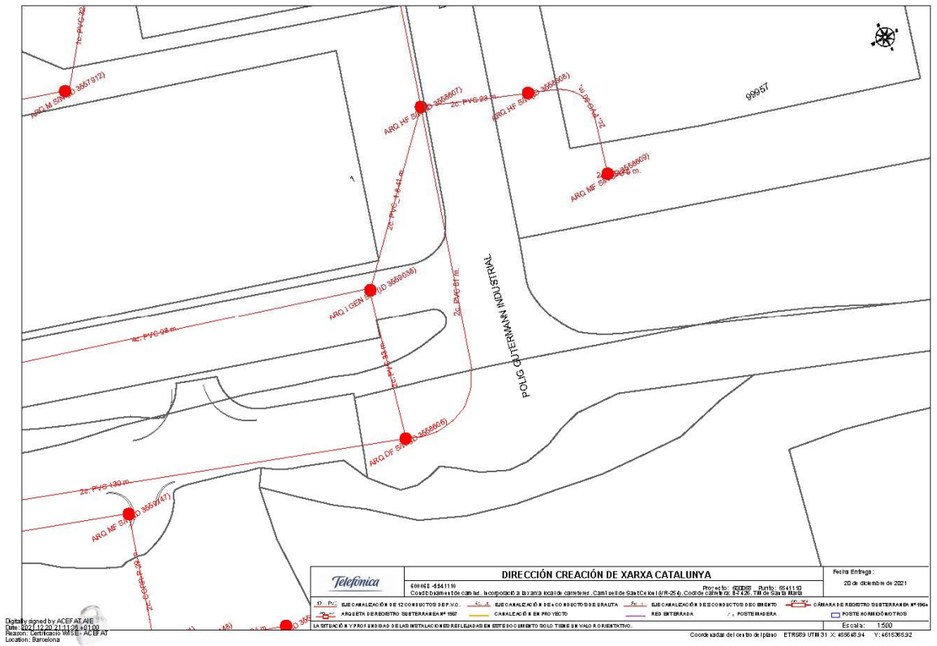


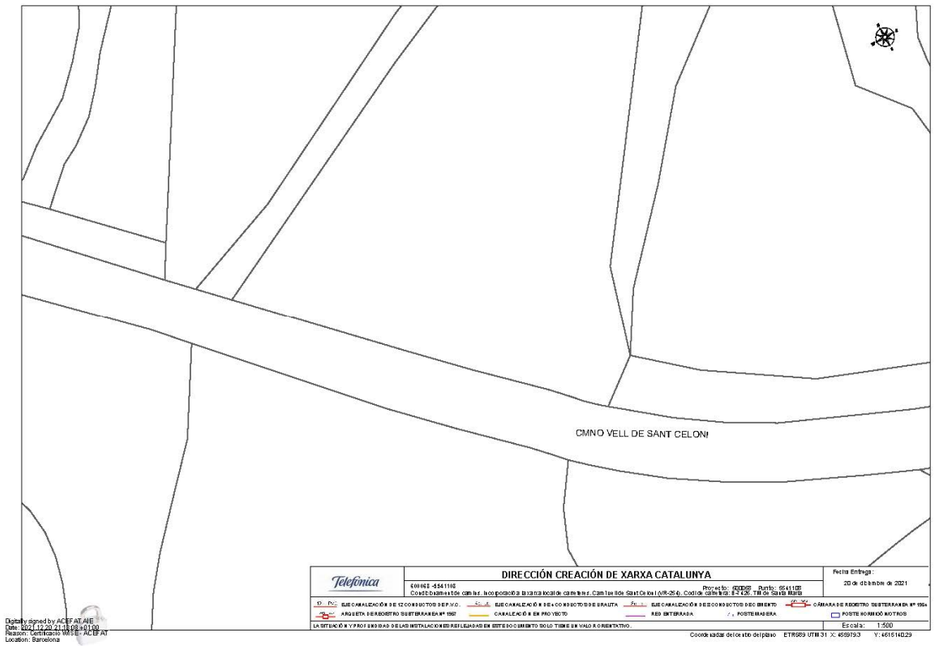


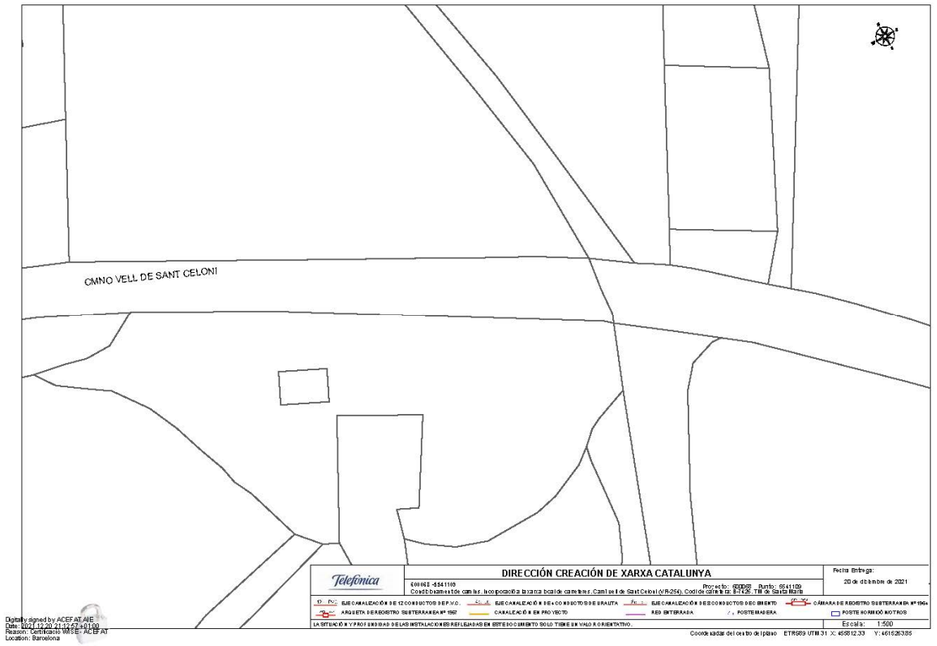


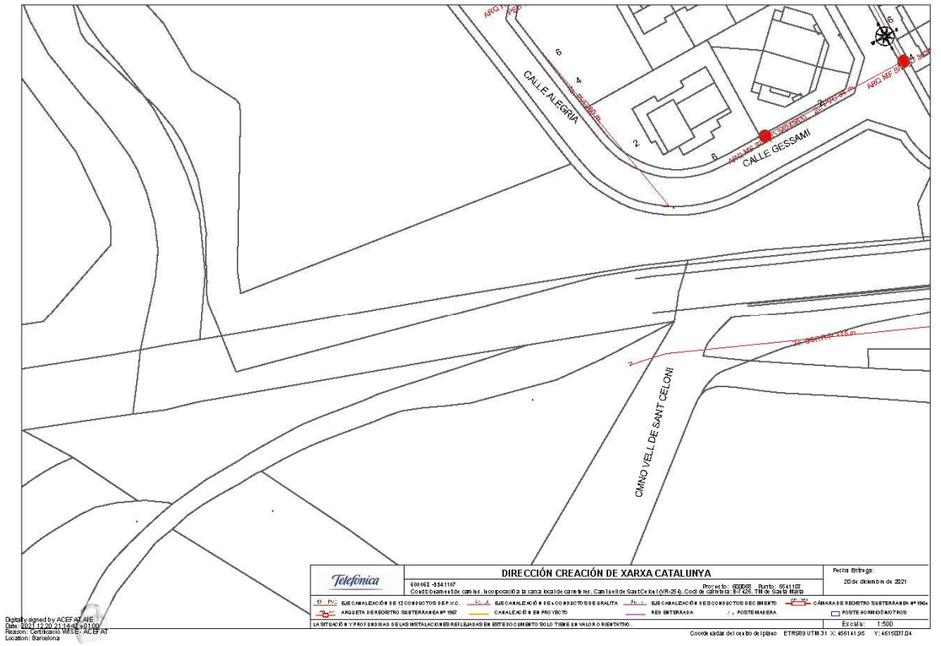
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



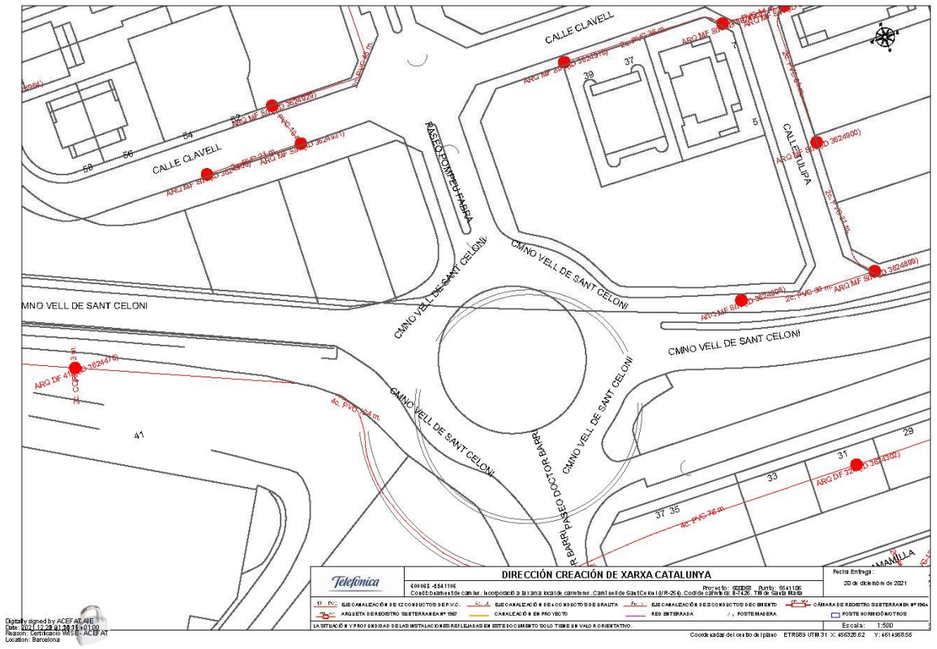






Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 3. PROPOSTES DE REPOSICIÓ ENVIADES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. SOREA-AGBAR

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: martes, 8 de noviembre de 2022 10:43
Para: 'Roca Barcelo, Marc'
Asunto: Proposta de resposició Serveis existents carretera de Sant Celoni a Sta Maria de Palautordera
Datos adjuntos: 10B2-REPOSICIO AIGUA POTABLE.pdf

Bon dia,

Adjuntem plànols de la proposta de reposició de la canonada que actualment queda sota la calçada de la futura carretera B-7426 (actual camí vell de Sant Celoni) i la traslladem fora del domini públic, per tal que la pugueu validar i valorar.

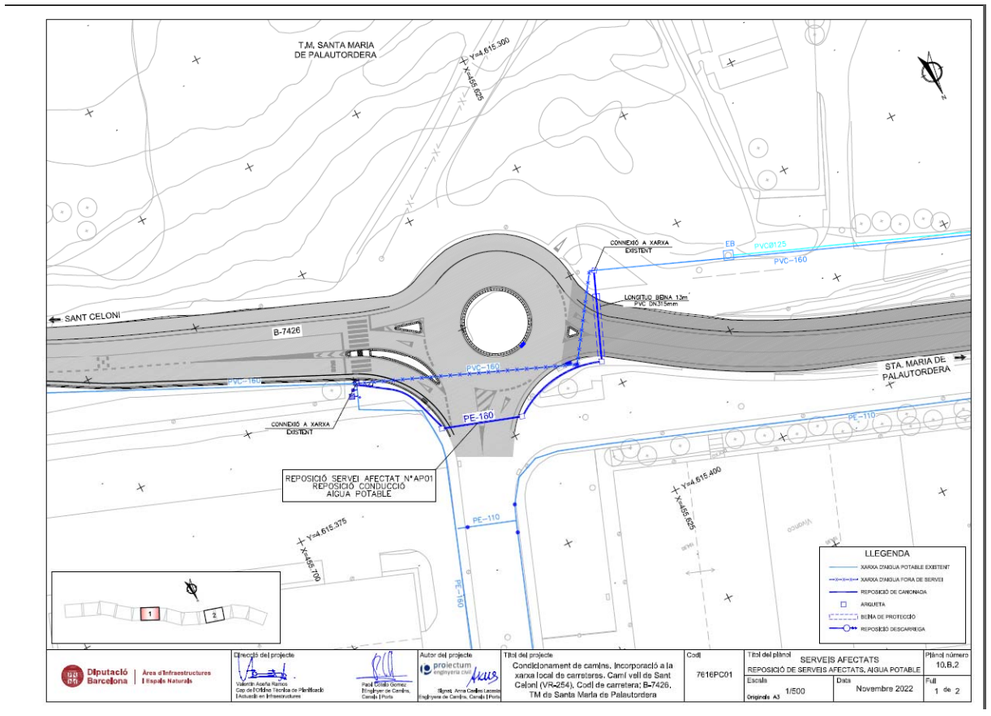
També voldríem saber si l'obra mecànica d'aquesta reposició haurà de ser realitzada obligatòriament per la seva companyia.

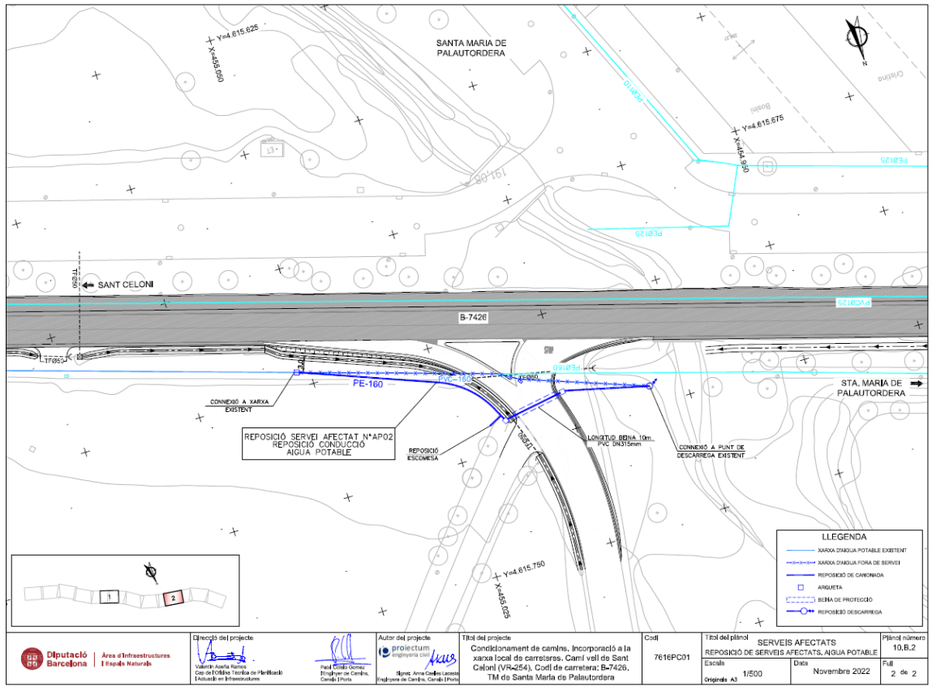
Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interés legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).





Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. ENDESA

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: miércoles, 9 de noviembre de 2022 15:18
Para: 'Conexiones.edistribucion@enel.com'
CC: 'COTELO GOMEZ, PATXI'; 'jose ramón calleja visa'; 'Andreu Roca'
Asunto: Petición reposición
Datos adjuntos: 20220811_7616pc01 _sollicitud_endesa_edrd_modelo_de_autorizacion_para_tramitar_una_solicitud_de_nnss_catalan.pdf; Formulari_presolicitud_modificacio LINIA_Catala.pdf

Buenos días,

Nos ponemos en contacto con ustedes como adjudicatarios por parte de la Diputación de Barcelona (adjuntamos autorización) del Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incroporació a la xarxa local de carreters. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426 en el municipio de Santa Maria de Palautordera, en la província de Barcelona. Hay una afección de una línia de MT subterránea:

- **Afección E01:** situada en las siguientes coordenadas X: 455662 Y:4615342 (huso 31). Reposición de línea subterránea de MT: Retirada de 41,4m de línea de MT subterránea. Canalización subterránea de 56,90m (2 tubos de d200mm) de línea de MT de los cuales 18,40metros van debajo de la calçada de la carretera (4 tubos hormigonados) y 30,50metros van bajo acera. Hay 2 puntos de conexión con la red existente.

Por la presente, se informa:
Una vez detectados los servicios existentes de su compañía en el ámbito del proyecto (obtenidos de la plataforma EWISE), se ha propuesto una reposición de los servicios afectados.
Se adjunta un plano de propuesta de reposición y se solicita el presupuesto TODO CLIENTE (adjuntamos solicitud de modificación).

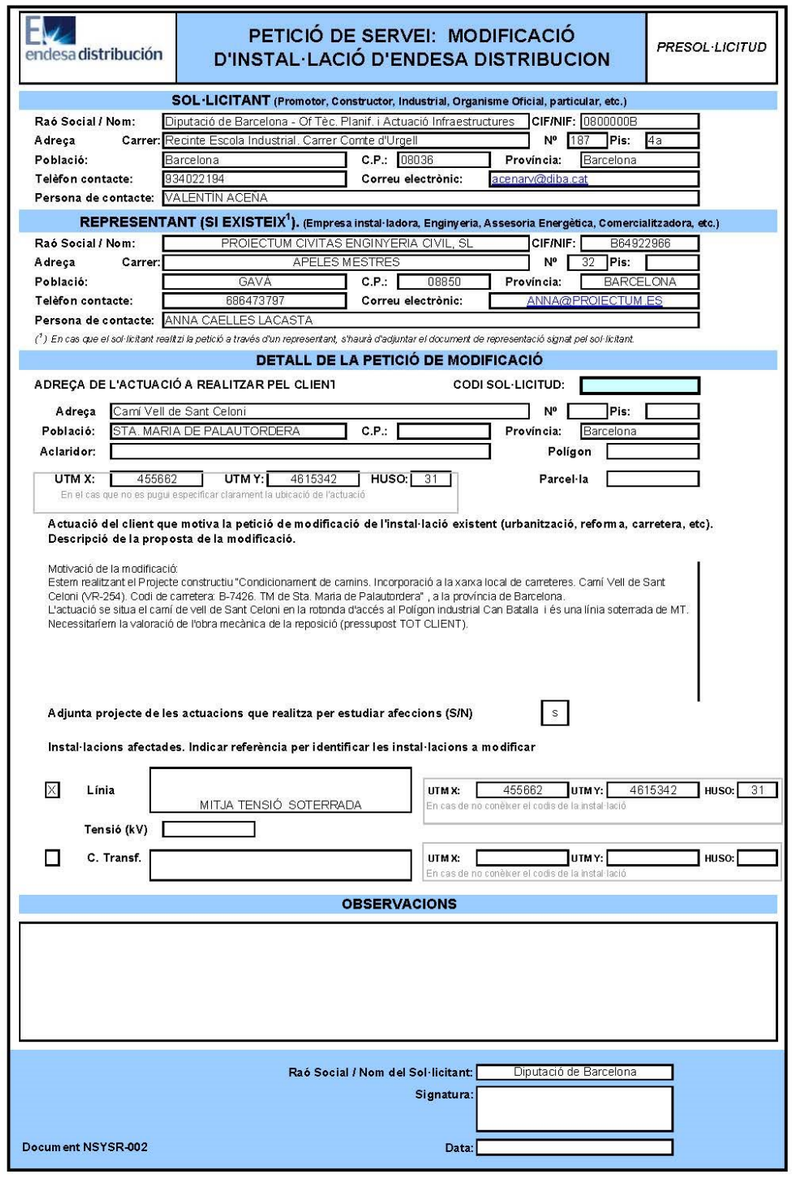
Para cualquier aclaración no duden en contactarnos.

Atentamente,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**: Enviament d'informació, respostes a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**. L'interés legitim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**. mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**. No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art 21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).



endesa distribución

PETICIÓ DE SERVEI: MODIFICACIÓ D'INSTAL·LACIÓ D'ENDESA DISTRIBUCION

PRESOL·LICITUD

SOL·LICITANT (Promotor, Constructor, Industrial, Organisme Oficial, particular, etc.)

Raó Social / Nom: Diputació de Barcelona - Of Tèc. Planif. i Actuació Infraestructures — CIF/NIF: 0800000B
Adreça — Carrer: Recinte Escola Industrial, Carrer Comte d'Urgell — Nº: 187 — Pis: 4a
Població: Barcelona — C.P.: 08036 — Província: Barcelona
Telèfon contacte: 934022194 — Correu electrònic: acenarv@diba.cat
Persona de contacte: VALENTÍN ACEÑA

REPRESENTANT (SI EXISTEIX[1]). (Empresa instal·ladora, Enginyeria, Assesoria Energètica, Comercialitzadora, etc.)

Raó Social / Nom: PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL — CIF/NIF: B64922966
Adreça — Carrer: APELES MESTRES — Nº: 32 — Pis:
Població: GAVÀ — C.P.: 08850 — Província: BARCELONA
Telèfon contacte: 686473797 — Correu electrònic: ANNA@PROIECTUM.ES
Persona de contacte: ANNA CAELLES LACASTA

(1) En cas que el sol·licitant realitzi la petició a través d'un representant, s'haurà d'adjuntar el document de representació signat pel sol·licitant.

DETALL DE LA PETICIÓ DE MODIFICACIÓ

ADREÇA DE L'ACTUACIÓ A REALITZAR PEL CLIENT — CODI SOL·LICITUD:

Adreça: Camí Vell de Sant Celoni — Nº: — Pis:
Població: STA. MARIA DE PALAUTORDERA — C.P.: — Província: Barcelona
Aclaridor: — Polígon:
UTM X: 455662 — UTM Y: 4615342 — HUSO: 31 — Parcel·la:
En el cas que no es pugui especificar clarament la ubicació de l'actuació

Actuació del client que motiva la petició de modificació de l'instal·lació existent (urbanització, reforma, carretera, etc). Descripció de la proposta de la modificació.

Motivació de la modificació:
Estem realitzant el Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Sta. Maria de Palautordera" , a la provincia de Barcelona.
L'actuació se situa el camí de vell de Sant Celoni en la rotonda d'accés al Polígon industrial Can Batalla i és una línia soterrada de MT.
Necessitariem la valoració de l'obra mecànica de la reposició (pressupost TOT CLIENT).

Adjunta projecte de les actuacions que realitza per estudiar afeccions (S/N): S

Instal·lacions afectades. Indicar referència per identificar les instal·lacions a modificar

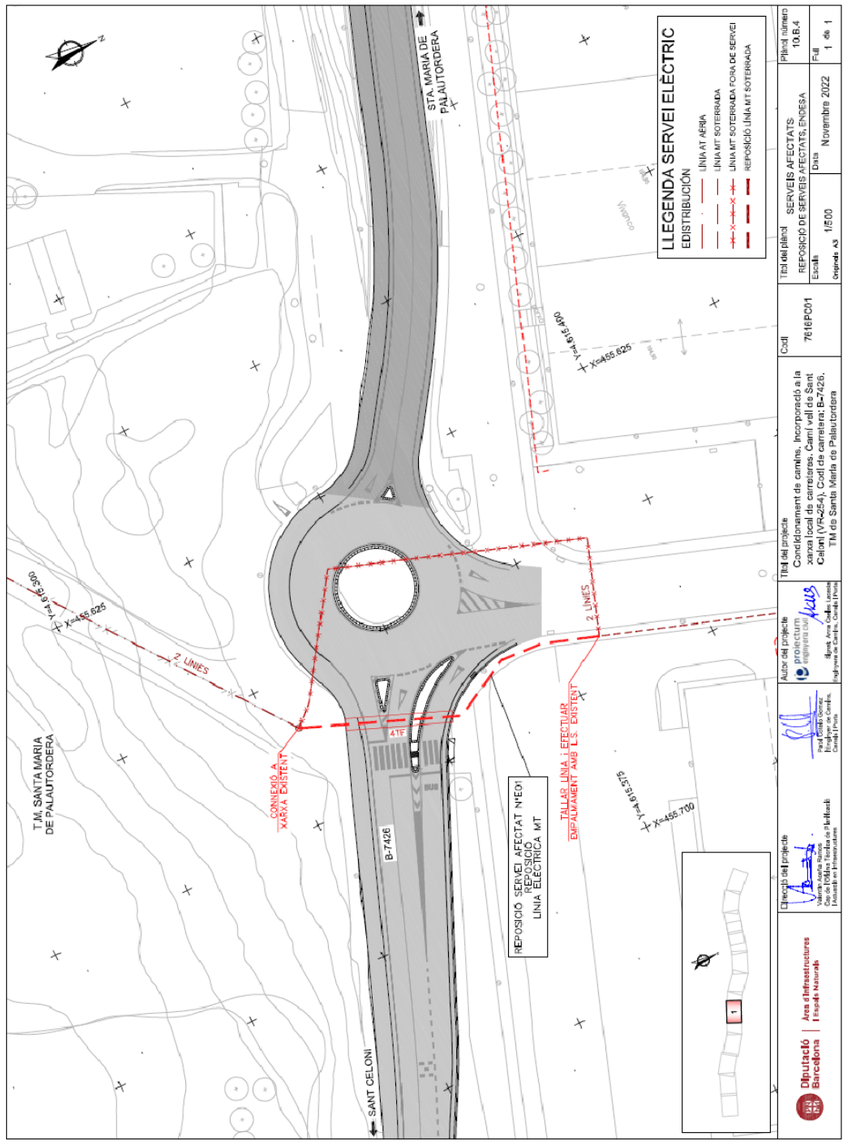
X Línia: MITJA TENSIÓ SOTERRADA — UTM X: 455662 — UTM Y: 4615342 — HUSO: 31
En cas de no conèixer el codis de la instal·lació
Tensió (kV):
☐ C. Transf. — UTM X: — UTM Y: — HUSO:
En cas de no conèixer el codis de la instal·lació

OBSERVACIONS

Raó Social / Nom del Sol·licitant: Diputació de Barcelona
Signatura:
Document NSYSR-002
Data:

Aquesta presol·licitud serà considerada sol·licitud ferma en un termini de 48 hores a partir de la seva recepció, un cop validada la informació continguda en la mateixa. En cas de precisar d'informació addicional ens posarem en contacte amb vostè per sol·licitar-la-hi.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



3. NEDGIA

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: martes, 8 de noviembre de 2022 11:00
Para: 'SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com'
Asunto: servei afectat Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. (DIBA)
Datos adjuntos: 10B1-REPOSICIO GAS.pdf

Bon dia,

Referència: "Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01".
Actualment estem redactant el projecte constructiu de referència per encàrrec de la Diputació de Barcelona.

Ens posem en contacte amb vostès perquè després de consultar els serveis existents a través de la plataforma ewise (núm. de sol.licitud 600068), adjuntem de la proposta de reposició dels serveis afectats de Nedgia per la seva validació.

Necessitaríem també el pressupost d'obra mecànica relacionada amb la reposició.

Moltes gràcies per anticipat.

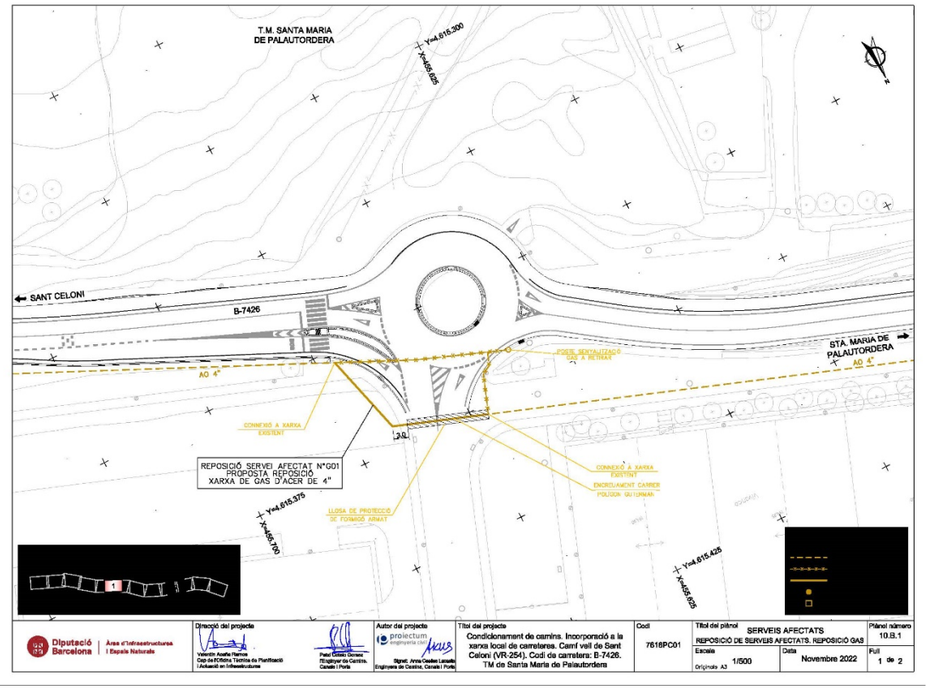
Atentament,

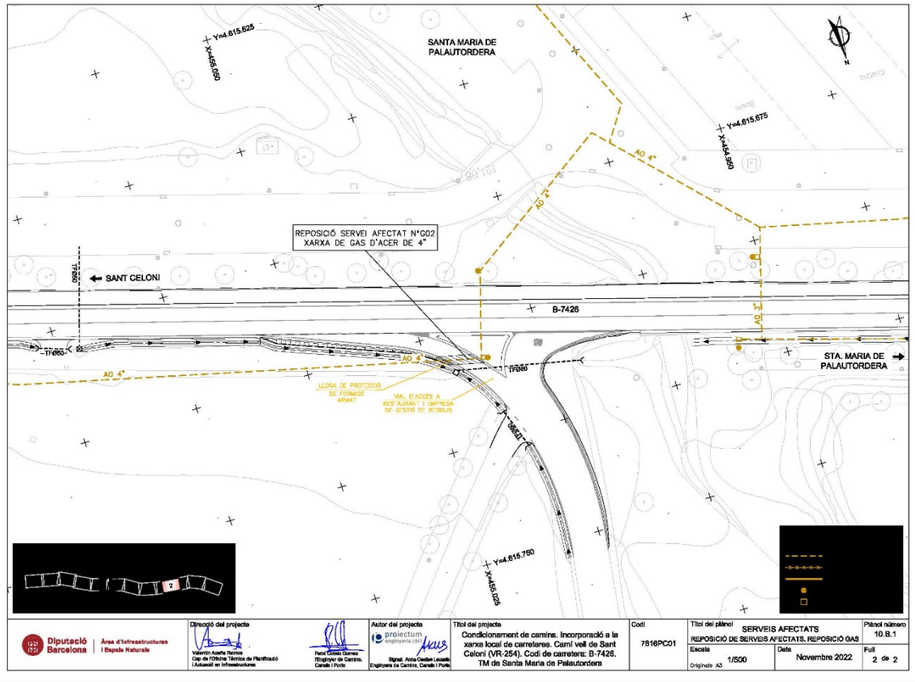
Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.

PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L.. **Finalitat**: Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**: L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**: mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**: No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**: Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





4. TELEFÓNICA

Anna Caelles

De:	MORFA MOLINA, ILEANA <morfami@diba.cat> en nombre de Of. Tec. Planificacio i Actuacio Infraestr. <ot.planifacti@diba.cat>
Enviado el:	jueves, 10 de noviembre de 2022 16:15
Para:	'VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@TELEFONICA.COM'
CC:	'josemanuel.marcosgil@telefonica.com'; 'joseluis.serranoaguilar@telefonica.com'; 'jrcavi@hotmail.com'; 'anna@proiectum.es'; COTELO GOMEZ, PATXI
Asunto:	Petición de variación de instalación. Provincia de Barcelona. Sin número de referencia
Datos adjuntos:	20221109_7616pc01_assess.tècnic_telefonica_trans_vcami_vr-254_en_carretera_b-7426 _sta_maria_palautordera.pdf

Buenas tardes,

Les enviamos adjunta petición para asesoramiento de variación de instalación. Actualmente sin número de referencia. Provincia de Barcelona, término municipal de Santa Maria de Palautordera; por la transformación del camino viejo de Santa Maria de Palautordera a Sant Celoni en la carretera B-7426.

Atentament

Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Recinte Escola Industrial, Edifici Rellotge
Comte d'Urgell, 187, 08036 Barcelona
Tel. 934 049 318 Fax 934 022 494

correu@diba.cat · www.diba.cat morfami@diba.cat

Diputació Barcelona

Imprimiu aquest missatge només si és estrictament necessari.

Aquest missatge i els fitxers annexos són confidencials i es dirigeixen exclusivament al destinatari referenciat.
Si l'heu rebut per error, us demanem que ens ho comuniqueu per aquest mitjà i que l'esborreu.

1

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Àrea d'Infraestructures i Espais Naturals

Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Comte d'Urgell, 187. 08036 Barcelona
Tel. 934 022 194 · Fax 934 022 494
ot.planifacti@diba.cat · www.diba.cat

TELEFÓNICA DE ESPAÑA, SA
Ingeniería y Creación de Red Catalunya II

A/a José Manuel Marcos Gil
Av. de Madrid. 202-204
08014 Barcelona

Referència: PETICIÓ ASSESSORAMENT TÈCNIC
Assumpte: Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi 7616PC01- SAP2021/0004357

Senyors,

Un cop rebuda la informació dels servei afectats per part de Telefònica i comprovat que l'abast del projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera" afecta línies aèries existents de la seva companyia, es demana l'apertura d'expedient de variació d'instal·lacions i l'assessorament tècnic per a la seva reposició. S'adjunten plànols amb la situació del projecte i nova proposta de solució per a les reposicions.

A continuació li adjuntem les dades del promotor:

DIPUTACIÓ DE BARCELONA
Comte d'Urgell, 187 08036 Barcelona
CIF: P-0800000-B

Per altre part, informar-los que la Diputació de Barcelona ha encarregat la redacció del projecte constructiu a l' enginyeria Proiectum Civitas Enginyeria Civil SL, amb qui hauran de contactar per coordinar les solucions de reposició. Persona de contacte: Anna Caelles. anna@proiectum.es Tel. 686 473 797.

Atentament,
El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
I Actuació en Infraestructures

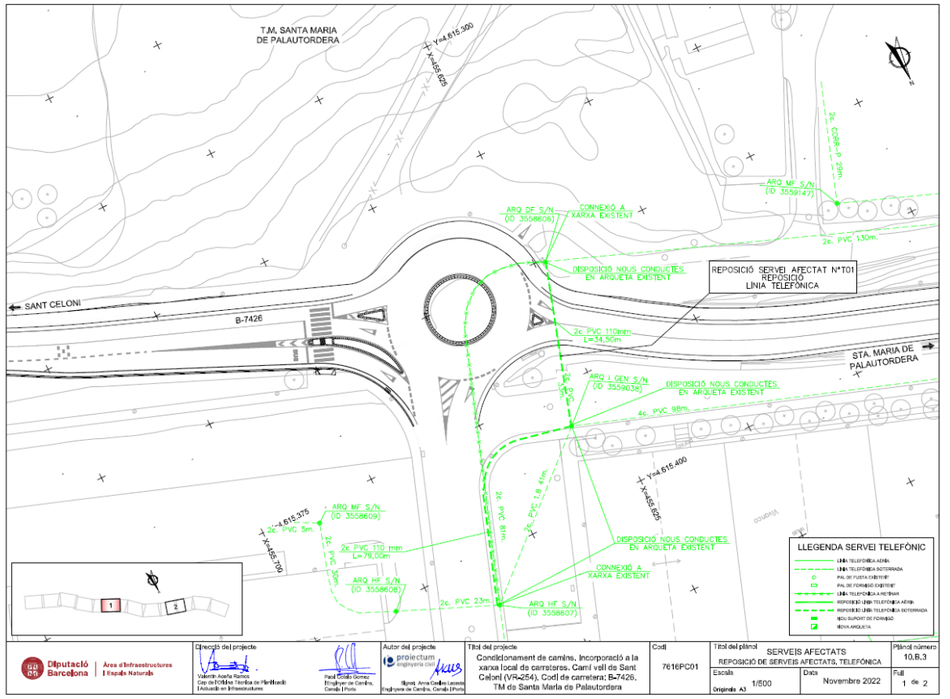
Valentín Aceña Ramos

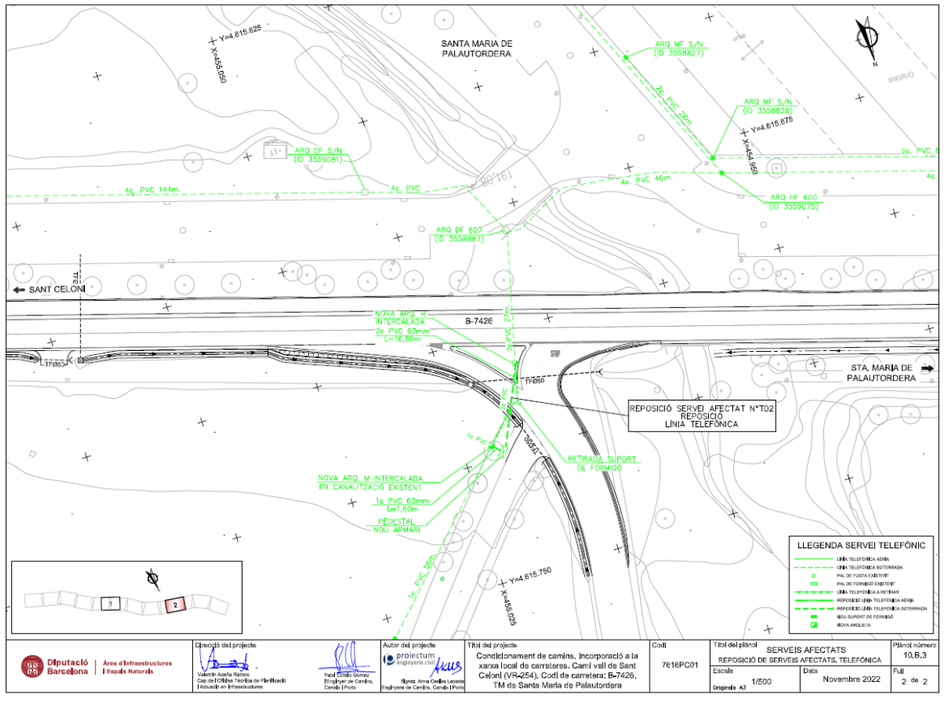
PD: Per a qualsevol aclariment, la persona de contacte de la Diputació de Barcelona és:
Patxi Cotelo Gómez. Edifici del Rellotge, c. Comte d'Urgell, 187 4.pl. 08036 Barcelona
Tel. 682 791 775 cotelogp@diba.cat

u:\otpal\tecnic\encarrecs\7616pc01\12. serveis afectats\20221109 sollicitud telefonica\20221109_7616pc01_assess.tècnic telefonica_trans vcami vr-254 en carretera b-7426. sta maria palautordera.doc

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

Codi Segur de Verificació (CSV): c83dc397faf62040baba Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Diputació Barcelona

Metadades del document

Núm. expedient	2021/0004357
Tipus documental	Sol·licitud
Títol	Sol.licitud_Assess.tècnic TELEFONICA_trans vcami VR-254 en carretera B-7426_Sta Maria Palautordera.7616PC01
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Valentin Aceña Ramos (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	10/11/2022 13:35

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
c83dc397faf62040baba	https://seuelectronica.diba.cat	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): c83dc397faf62040baba Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. ADAMO

Anna Caelles

De: Anna Caelles <anna@proiectum.es>
Enviado el: lunes, 16 de enero de 2023 13:58
Para: 'Manuel Martos Perez'
CC: 'Toni Florit'
Asunto: RE: [EXTERNAL] Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: Pages from 10B3-REPOSICIO TELEFONICA.pdf

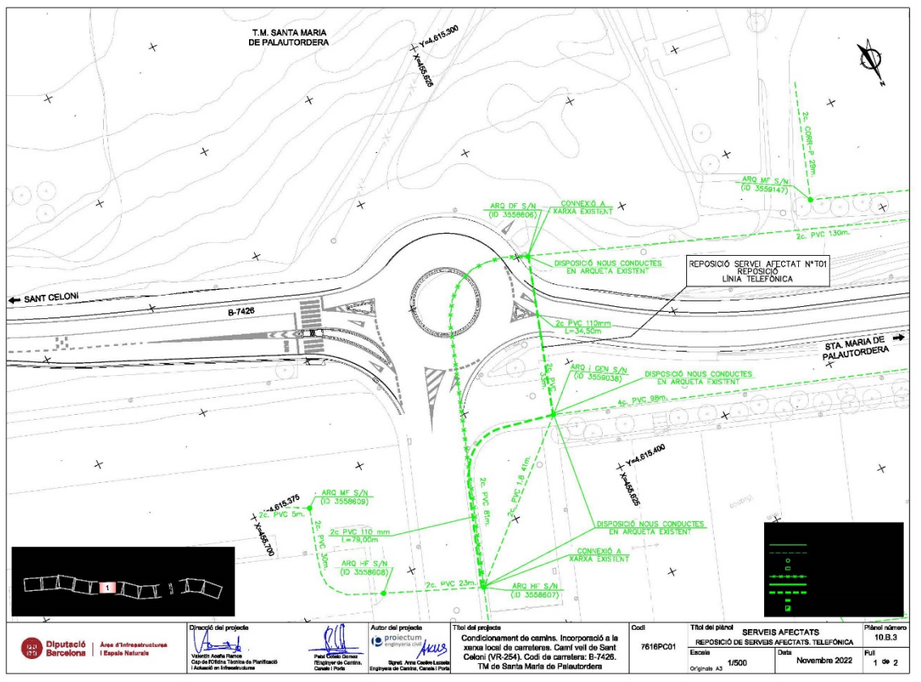
Bon dia Manuel,

Finalment fem una reposició de la canalització de Telefònica en un tram on discorre cable vostre. Us adjuntem els plànols de la reposició de la canalització per tal que pugueu valorar-nos el cost de la modificació del vostre servei. Qualsevol dubte ho comentem.

Salutacions,

Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports
PROIECTUM CIVITAS ENGINYERIA CIVIL, SL
93.189.90.87 / 686.47.37.97
anna@proiectum.es
www.proiectum.es

NOTA LEGAL: Aquest missatge i els seus adjunts estan destinats únicament a la persona a qui s'adreça i és confidencial.
Si vostè ha rebut aquest missatge per error, comuniqui-ho al remitent i esborri'l immediatament. L'ús, revelació i/o reproducció del missatge pot constituir un delicte.
PROTECCIÓ DE DADES – **Responsable**: PROIECTUM CIVITAS INGENIERIA CIVIL, S.L. **Finalitat**. Enviament d'informació, resposta a consultes i manteniment de la relació existent. **Legitimació**. L'interès legítim del responsable, el compliment d'un contracte en què l'interessat en forma part o el seu consentiment, que pot retirar en qualsevol moment. **Conservació**. mentre sigui necessari per assolir les finalitats descrites i l'interessat no s'oposi. **Destinataris**. No es cediran dades a tercers excepte obligació legal. **Drets**. Pot exercir els drets d'accés, rectificació, supressió, limitació, oposició i portabilitat adreçant un escrit, acompanyat de còpia de document oficial identificatiu, a proiectum@proiectum.es. També pot oposar-se a l'enviament de les nostres comunicacions comercials (Art.21.2 de la LSSI) en aquesta mateixa adreça de correu electrònic. En cas de disconformitat amb el tractament, té dret a presentar una reclamació davant l'Agència Espanyola de Protecció de Dades (aepd.es).



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 4. RESPOSTES DE REPOSICIÓ REBUDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. SOREA

Anna Caelles

De: Roca Barcelo, Marc <marc.roca@agbar.cat>
Enviado el: martes, 17 de enero de 2023 10:43
Para: Anna Caelles
Asunto: Re: Proposta de resposició Serveis existents carretera de Sant Celoni a Sta Maria de Palautordera
Datos adjuntos: Pressupost Camí vell de Sant Celoni.zip; AGBAR_Protocol obra no executada pel gestor muncipal.pdf

Bon dia Anna,

Disculpa la tardança. Adjunto la valoració econòmica de les feines.
no tenim cap beina en cap dels creuaments existents que puguin haver-hi en aquestes zones.

D'altra banda, adjunto també el protocol d'actuació en cas de que una 3a empresa executi les feines. Les connexions a xarxa les ha de fer el gestor del servei, i si la resta d'elements les fa una empresa externa, aquesta haurà de presentar els corresponents certificats de neteja i desinfecció de canonades i proves de pressió i estanqueitat i seguir les indicacions de dit protocol.. Trobaràs tots els detalls en el document adjunt.

Salutacions,

Marc Roca Barceló

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 1

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	01	Treballs Previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 1)	257,53	5,000	1.287,65
2	P214W0-FEMB	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 6)	8,85	68,000	601,80
3	P214W0-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	6,02	94,000	565,88
TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.01**			**2.455,33**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	02	Demolició i Reposició de Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2149-HYLZ	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb compressor i càrrega amb mitjans manuals sobre camió o contenidor, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 10 m (P - 5)	18,56	6,000	111,36
2	P2146-DJ8T	m2	Demolició de paviment de formigó de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m, amb compressor i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 4)	18,06	4,500	81,27
3	P2146-DJ2T	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	11,13	37,600	418,49
4	P2146-DJ29	m2	Demolició de paviment de panots col·locats sobre base de formigó de fins a 20 cm de gruix, inclòs la demolició de la base, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 2)	18,81	15,000	282,15
5	P968-E2Y3	m	Vorada recta de peces de formigó amb rigola, doble capa, de 35x20 cm, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural de 20 a 25 cm d'alçària i rejuntada amb morter (P - 17)	29,35	6,000	176,10
6	P9G6-4XOK	m2	Paviment de formigó amb formigó HM-30/B / 20 / I + E de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 275 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I + E, de 15 cm de gruix, amb acabat remolinat mecànic (P - 19)	25,67	8,500	218,20
7	P9E1-HPDO	m2	Paviment de panot per a vorera de color de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a l'estesa amb sorra-ciment de 250 kg/m3 de ciment pòrtland i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 18)	37,63	18,000	677,34

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 2

8	P9HA-607X	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 20)	32,09	39,600	1.270,76
9	P932-5C9B	m3	Base de formigó compactat RTB-3.3, amb granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, ciment CEM IV/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM (P - 16)	111,36	11,895	1.324,63
10	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 21)	0,68	39,600	26,93

TOTAL Títol 4 **01.01.01.02** **4.587,23**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	03	Excavació i Moviment de Terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AMDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	16,47	37,128	611,50
2	P221E-AME8	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 9)	87,07	6,552	570,48
3	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 10)	5,13	57,100	292,92
4	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 12)	35,30	35,670	1.259,15
5	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 11)	25,99	27,930	725,90
6	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (P - 13)	3,20	57,994	185,58

TOTAL Títol 4 **01.01.01.03** **3.645,53**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	04	Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT35	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad (P - 14)	26,40	57,994	1.531,04
2	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	26,20	57,994	1.519,44

EUR

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 4

Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	02	Connexions
Títol 4 (1)	01	Connexió 1

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFZ0-6QLH	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a peces en T en conduccions de diàmetre entre 150 i 160 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó (P - 30)	133,66	1,000	133,66
2	PF33-IFU8	u	Derivació de fosa de 150 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, ramal a 90°, embridat de 150 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 25)	335,69	1,000	335,69
3	ZBMS0170	u	Subministrament i muntetge de Brida Major Stop de PE/PVC per acoblar sobre tubs de superfície exterior llisa DN150-170, PN16, instal·lada a fons de rasa. (P - 34)	117,48	2,000	234,96
4	ZBZ21215	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Electrosoldable PE, DN160, PN16, instal·lat a fons de rasa (P - 37)	49,69	1,000	49,69
5	ZBZ23068	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Portabrida PE, DN160, PN16, amb Brida boja galvanitzada, instal·lat a fons de rasa (P - 38)	89,34	1,000	89,34

TOTAL Títol 4 (1) **01.01.02.02.01** **343,34**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	02	Connexions
Títol 4 (1)	02	Connexió 2

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFZ0-6QM2	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó Criteri d'amidament: Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la DF. (P - 31)	31,47	1,000	31,47
2	PF31-KYDL	u	Colze de fosa de 90°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 150 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 24)	293,26	1,000	293,26
3	ZBMS0170	u	Subministrament i muntetge de Brida Major Stop de PE/PVC per acoblar sobre tubs de superfície exterior llisa DN150-170, PN16, instal·lada a fons de rasa. (P - 34)	117,48	1,000	117,48
4	ZBZ21215	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Electrosoldable PE, DN160, PN16, instal·lat a fons de rasa (P - 37)	49,69	1,000	49,69
5	ZBZ23068	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Portabrida PE, DN160, PN16, amb Brida boja galvanitzada, instal·lat a fons de rasa (P - 38)	89,34	1,000	89,34

TOTAL Títol 4 (1) **01.01.02.02.02** **581,24**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	01	Actuació 1
Títol 3	03	Control Qualitat

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 3

TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.04**		**3.050,48**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		01	Actuació 1		
Títol 3		01	Obra Civil		
Títol 4		05	Pericons i Topalls		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFZ0-6QM2	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó Criteri d'amidament: Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la D.F. (P - 31)	31,47	5,000	157,35
2	PDK2-I76V	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 23)	458,43	2,000	916,86

TOTAL	**Títol 4**		**01.01.01.05**		**1.074,21**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		01	Actuació 1		
Títol 3		02	Obra Hidraulica		
Títol 4		01	Canonades i Peces Especials		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 28)	115,17	2,000	230,34
2	PFB0-3Y4A	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 27)	143,12	3,000	429,36
3	PFB3-DWI02	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 29)	66,19	80,000	5.295,20
4	PDG5-HA2I	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 - 22)	0,58	80,000	46,40
5	PFA8-DV94	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 26)	171,02	13,000	2.223,26

TOTAL	**Títol 4**		**01.01.02.01**		**3.224,16**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		01	Actuació 1		

EUR

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 5

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZCONQ0002	u	Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 39)	650,00	1,000	650,00
2	PZCONQ	u	Proves de Pressió < 250 ml. (P - 33)	334,65	1,000	334,65

TOTAL	**Títol 3**		**01.01.03**		**984,65**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		01	Actuació 1		
Títol 3		04	Partides Alçades		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZALSAF	pa	Partida alçada en cas d'imprevistos, reparacions o altres conceptes relacionis als serveis afectats en l'execució de l'obra. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL	**Títol 3**		**01.01.04**		**1.500,00**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		02	Actuació 2		
Títol 3		01	Obra Civil		
Títol 4		01	Treballs Previs		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P191-HP4B	u	Cala de 1x1 m per a localització de serveis, amb enderroc de paviment, excavació de terres fins a localització de serveis a una fondària màxima d'1,30 m, reblert amb sauló, formació de base de formigó i càrrega de materials sobre camió o contenidor, sense incloure reposició de paviment (P - 1)	257,53	4,000	1.030,12
2	P214W-FEMG	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim amb màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment, per a delimitar la zona a demolir (P - 7)	6,02	20,000	120,40
3	ZDESBRO01	m2	Desbrossada amb mitjans manuals de superficie de terreny natural. Càrrega sobre camió (P - 40)	4,43	180,000	797,40

TOTAL	**Títol 4**		**01.02.01.01**		**1.947,92**
Obra		01	Pressupost 0001		
Capítol		02	Actuació 2		
Títol 3		01	Obra Civil		
Títol 4		02	Demolició i Reposició de Paviments		

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2146-DJ2T	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 0,6 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 3)	11,13	8,000	89,04
2	P9HA-607X	m2	Reposició de paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 surf PMB 25/55-65(BM-2) D, amb betum modificat, de granulometria densa per a capa de trànsit i granulat granític, de 10 cm de gruix, estesa i compactada manualment (P - 20)	32,09	8,000	256,72

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 6

3	P932-5C9B	m3	Base de formigó compactat RTB-3.3, amb granulat de pedra granítica de grandària màxima 20 mm, ciment CEM IV/B/32,5 N i inhibidor d'adormiment, col·locat amb estenedora i piconatge del material al 97% del PM (P - 16)	111,36	1,600	178,18
4	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 21)	0,68	8,000	5,44

TOTAL Títol 4 **01.02.01.02** **529,36**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	03	Excavació i Moviment de Terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-AWDV	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 8)	16,47	38,845	639,78
2	P221E-AWE8	m3	Excavació de rasa en presència de serveis fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 9)	87,07	6,855	596,86
3	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 10)	5,13	46,900	240,60
4	P2255-H870	m3	Rebliment i piconatge de rasa de 0,60 m d'amplària, com a màxim, amb sauló sense garbellar per a protecció de conduccions, en tongades de 25 cm, com a màxim (P - 12)	35,30	27,661	976,43
5	P2255-DPGZ	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material tolerable de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 11)	25,99	33,864	880,13
6	P244-4I57	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials dins de l'obra, amb camió per a transport de 7 t (P - 13)	3,20	36,672	117,35

TOTAL Títol 4 **01.02.01.03** **3.451,15**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	04	Gestió de Residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R5-DT35	m3	Transporte de residus inertes o no peligrosos (no especiales) a instalación autorizada de gestión de residuos, con contenedor de 5 m3 de capacidad (P - 14)	26,40	36,672	968,14
2	P2RA-EU7F	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 01 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 15)	26,20	36,672	960,81

TOTAL Títol 4 **01.02.01.04** **1.928,95**

EUR

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 7

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	01	Obra Civil
Títol 4	05	Pericons i Topalls

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFZ0-6QM2	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó Criteri d'amidament: Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la D.F. (P - 31)	31,47	4,000	125,88
2	PDK2-I76V	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 75x75x70 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera de maó calat de 10 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació, en entorn urbà amb dificultat de mobilitat, en voreres <= 3 m d'amplària o calçada/plataforma única <= 7 m d'amplària, amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà, en actuacions d'1 a 5 u (P - 23)	458,43	2,000	916,86

TOTAL Títol 4 **01.02.01.05** **1.042,74**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	01	Canonades i Peces Especials

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB3-DWW2	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 29)	66,19	91,000	6.023,29
2	PDG5-HA2I	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 - 22)	0,58	91,000	52,78
3	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 28)	115,17	3,000	345,51
4	PFB0-3Y4A	u	Colze de polietilè de 90°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 27)	143,12	1,000	143,12
5	PFA8-DV94	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal exterior, de 10 bar de pressió nominal, encolat, segons la norma UNE-EN 1452-2, amb grau de dificultat mitjà i col·locat al fons de la rasa (P - 26)	171,02	10,000	1.710,20

TOTAL Títol 4 **01.02.02.01** **8.274,90**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	02	Connexions

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 8

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB0-3Y4B	u	Colze de polietilè de 45°, manipulat, de densitat alta, de 160 mm de DN i 10 bar de pressió nominal, segons UNE-EN 12201-3, per a soldar, soldat i col·locat al fons de la rasa (P - 28)	115,17	2,000	230,34
2	PFB3-DIM02	m	Tub de polietilè de designació PE 100, de 160 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, sèrie SDR 11, UNE-EN 12201-2, soldat, amb grau de dificultat mitjà, utilitzant accessoris de plàstic i col·locat al fons de la rasa (P - 29)	66,19	2,000	132,38
3	ZBRU2003	u	UNION UNIV.3007+STOP-UNI/F.150(154-192) (P - 35)	298,05	1,000	298,05
4	PFZ0-6QM2	u	Dau d'ancoratge de formigó HA-25/P/20/I, per a colzes de 45 o 90º en conduccions de diàmetre entre 60 i 225 mm, inclosa la col·locació d'armadures i el vibratge del formigó Criteri d'amidament: Unitat d'ancoratge executat segons la geometria de cada element definida segons les especificacions de la DT i amb les modificacions i singularitats acceptades prèvia i expressament per la D.F. (P - 31)	31,47	2,000	62,94

TOTAL Titol 4 **01.02.02.02** **723,71**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	03	Escomeses

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZBZ11977	u	Substitució o muntatge d'escomesa DN50 - 1 1/2´´ sobre canonada de polietilè DN160, inclou: - Collarí DN160-1 1/2´´ - Enllaços DN1 1/2´´ - Vàlvula de pas DN1 1/2´´ - Tub PE DN50 - Pericó, bastiment i tapa de 40x40 (P - 36)	589,70	1,000	589,70

TOTAL Titol 4 **01.02.02.03** **589,70**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	02	Obra Hidraulica
Títol 4	04	Descarrega

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PN12-DPO3	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos curt, de 150 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50) i tapa de fosa nodular EN-GJS-500-7 (GGG50), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), comporta de fosa+EPDM i tancament de seient elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa, muntada en perió de canalització soterrada (P - 32)	346,32	1,000	346,32
2	ZBZ21215	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Electrosoldable PE, DN160, PN16, instal·lat a fons de rasa (P - 37)	49,69	2,000	99,38
3	ZBZ23068	u	Subministrament i muntatge de Maniguet Portabrida PE, DN160, PN16, amb Brida boja galvanitzada, instal·lat a fons de rasa (P - 38)	89,34	2,000	178,68

EUR

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST Data: 29/12/22 Pàg.: 9

TOTAL Titol 4 **01.02.02.04** **624,36**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	03	Control Qualitat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZCONQ0002	u	Desinfecció de les canonades en compliment del RD 140/2003. (P - 39)	650,00	1,000	650,00
2	PZCONQ	u	Proves de Pressió < 250 ml. (P - 33)	334,65	1,000	334,65

TOTAL Titol 3 **01.02.03** **984,65**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	02	Actuació 2
Títol 3	04	Partides Alçades

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZALSAF	pa	Partida alçada en cas d'imprevistos, reparacions o altres conceptes relacionis als serveis afectats en l'execució de l'obra. (P - 0)	1.500,00	1,000	1.500,00

TOTAL Titol 3 **01.02.04** **1.500,00**

Obra	01	Pressupost 0001
Capítol	03	Seguretat i Salut

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	ZSS0001	u	Seguretat i salut a l'obra. Inclou element de protecció individual i col·lectiva, recurs preventiu i resta d'elements necessaris per a realitzar els treballs d'acord a la legislació vigent en materia de seguretat i salut. (P - 41)	48.544,05	0,030	1.456,32

TOTAL Capítol **01.03** **1.456,32**

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 29/12/22 Pàg.: 1

NIVELL 5 : Titol 4 (1)			Import
Titol 4 (1)	01.01.02.02.01	Connexio 1	843,34
Titol 4 (1)	01.01.02.02.02	Connexio 2	581,24
Titol 4	**01.01.02.02**	**Connexions**	**1.424,58**
		1.424,58	

NIVELL 4 : Titol 4			Import
Titol 4	01.01.01.01	Treballs Previs	2.455,33
Titol 4	01.01.01.02	Demolició i Reposició de Paviments	4.587,23
Titol 4	01.01.01.03	Excavació i Moviment de Terres	3.645,53
Titol 4	01.01.01.04	Gestió de Residus	3.050,48
Titol 4	01.01.01.05	Pericons i Topalls	1.074,21
Titol 3	**01.01.01**	**Obra Civil**	**14.812,78**
Titol 4	01.01.02.01	Canonades i Peces Especials	8.224,56
Titol 4	01.01.02.02	Connexions	1.424,58
Titol 3	**01.01.02**	**Obra Hidraulica**	**9.649,14**
Titol 4	01.02.01.01	Treballs Previs	1.947,92
Titol 4	01.02.01.02	Demolició i Reposició de Paviments	529,38
Titol 4	01.02.01.03	Excavació i Moviment de Terres	3.451,15
Titol 4	01.02.01.04	Gestió de Residus	1.928,95
Titol 4	01.02.01.05	Pericons i Topalls	1.042,74
Titol 3	**01.02.01**	**Obra Civil**	**8.900,14**
Titol 4	01.02.02.01	Canonades i Peces Especials	8.274,90
Titol 4	01.02.02.02	Connexions	723,71
Titol 4	01.02.02.03	Escomeses	589,70
Titol 4	01.02.02.04	Descarrega	624,38
Titol 3	**01.02.02**	**Obra Hidraulica**	**10.212,69**
		43.574,75	

NIVELL 3: Titol 3			Import
Titol 3	01.01.01	Obra Civil	14.812,78
Titol 3	01.01.02	Obra Hidraulica	9.649,14
Titol 3	01.01.03	Control Qualitat	984,65
Titol 3	01.01.04	Partides Alçades	1.500,00
Capitol	**01.01**	**Actuació 1**	**26.946,57**
Titol 3	01.02.01	Obra Civil	8.900,14
Titol 3	01.02.02	Obra Hidraulica	10.212,69
Titol 3	01.02.03	Control Qualitat	984,65
Titol 3	01.02.04	Partides Alçades	1.500,00
Capitol	**01.02**	**Actuació 2**	**21.597,48**
		48.344,05	

NIVELL 2: Capitol			Import
Capitol	01.01	Actuació 1	26.946,57

euros

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

RESUM DE PRESSUPOST

Data: 29/12/22 Pàg.: 2

Capitol	01.02	Actuació 2	21.597,48
Capitol	01.03	Seguretat i Salut	1.456,32
Obra	**01**	**Pressupost 0001**	**50.000,37**
		50.000,37	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 0001	50.000,37
			50.000,37

euros

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Agbar

Proposta Xarxa per condicionament de camins. Incorporació local de carreteres.

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE Pàg. 1

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		50.000,37
6 % Benefici Industrial SOBRE 50.000,37		3.000,02
13 % Despeses Generals SOBRE 50.000,37		6.500,05
Subtotal		59.500,44
21 % IVA SOBRE 59.500,44		12.495,09
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	71.995,53

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a

(SETANTA-UN MIL NOU-CENTS NORANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)

2. NEDGIA

Anna Caelles

De: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Enviado el: martes, 7 de febrero de 2023 11:27
Para: desplazamientos red, Servicio; anna@proiectum.es
CC: Montes Cañamero, Jordi
Asunto: RE: E-VOR-20220039 RV: servei afectat Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. (DIBA)
Datos adjuntos: E-VOR-20220039_Cataluña_Desplazamiento Tubería Ac. D.N. 4 Red RAA-01.04_1.pdf; Croquis E-VOR-20220039.pdf; Ficha Solicitud de datos.xlsx; CONDICIONES GENERALES Y ESPECIFICO ANEXO.pdf; MEMORIA-ACUERDO TIPO OM .pdf

Buenos días:

Les adjuntamos la documentación relativa al desplazamiento de la infraestructura de red propiedad de Nedgia afectada por su actuación:

1. Solución técnica y ficha maniobra.
2. Presupuesto SÓLO EN OBRA MECÁNICA. OBRA CIVIL, SOLICITUD Y OBTENCION DE AUTORIZACIONES POR CUENTA DEL SOLICITANTE.
3. Condiciones Generales y Particulares.
4. Ficha de solicitud de datos para cumplimentar el Convenio en caso de Aceptación
5. Memoria/Acuerdo con la zanja tipo y condiciones e instalación de la tubería, en el caso que la obra civil la ejecute el peticionario.

En caso de aceptación del presupuesto, NEDGIA iniciará las gestiones para la confección del proyecto y compra de los materiales necesarios para ejecutar la obra una vez satisfecho el pago que corresponda y aceptado el acuerdo (Memoria-Presupuesto). El plazo estimado para el suministro de material de acero es de seis meses desde el pedido de compra.

En base al Real Decreto 919/2006 de 28 de julio por el que se aprueba el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos a través de la plataforma www.ewise.es/www.inkolan.com/www.itracasa.es el constructor adjudicatario de las obras ha de poner en conocimiento de los Servicios Técnicos de zona la fecha de inicio de las obras, así como las aclaraciones que consideren oportunas, como las medidas de seguridad a tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.

Se debe solicitar la localización, identificación y señalización de la canalización de gas previo a cualquier actividad y serán efectuados por personal acreditado de NEDGIA, mediante medios electrónicos, y será complementado por el solicitante, por medio de catas realizadas a mano para comprobar que la solución técnica es correcta o es necesario modificación del presupuesto y/o solución técnica enviada.

La profundidad a la que se instalará la canalización, según la distinta tipología del emplazamiento, será la que se indica en el anexo 01 de la normativa PE.00389-PT.02 de Nedgia. Se evitará la instalación de canalización a profundidades de zanja superiores a 1,5 m para el correcto mantenimiento de ésta.

La comunicación por escrito siempre será respondiendo a este email, respondiendo a todos los destinatarios del email.

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pasados 6 meses y en el caso de que no se hubiera firmado el acuerdo, se comunicará a este solicitante la caducidad del expediente procediendo a la anulación del mismo, o si indican que efectivamente se ejecutará se procederá a la revisión de la solución técnica y económica para proceder a la firma del mismo si procede en un plazo no superior a 20 días.

Reciban un cordial saludo.

nedgia
Grupo Naturgy
Isabel Maria Romero Muñoz

Ciclo de Infraestructuras
Oficina Técnica

NEDGIA, S.A.

www.nedgia.es

De: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>
Enviado el: lunes, 6 de febrero de 2023 17:15
Para: desplazamientos red, Servicio <sdesplazamien@nedgia.es>; Montes Cañamero, Jordi <jmontes@nedgia.es>; anna@proiectum.es
CC: SSPPgasTramitaciones <SSPPgasTramitaciones@leangridsservices.com>
Asunto: RE: E-VOR-20220039 RV: servei afectat Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. (DIBA)

Buenas tardes

Su solicitud de valoración técnica económica la tenemos en estudio. Le enviaremos la documentación a la mayor brevedad posible

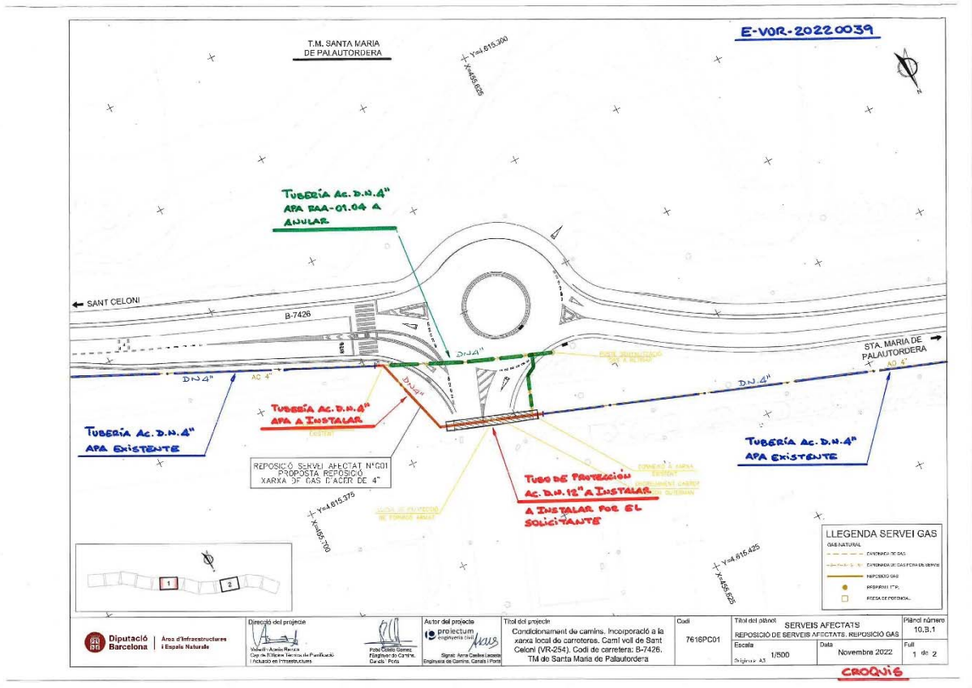
Un saludo

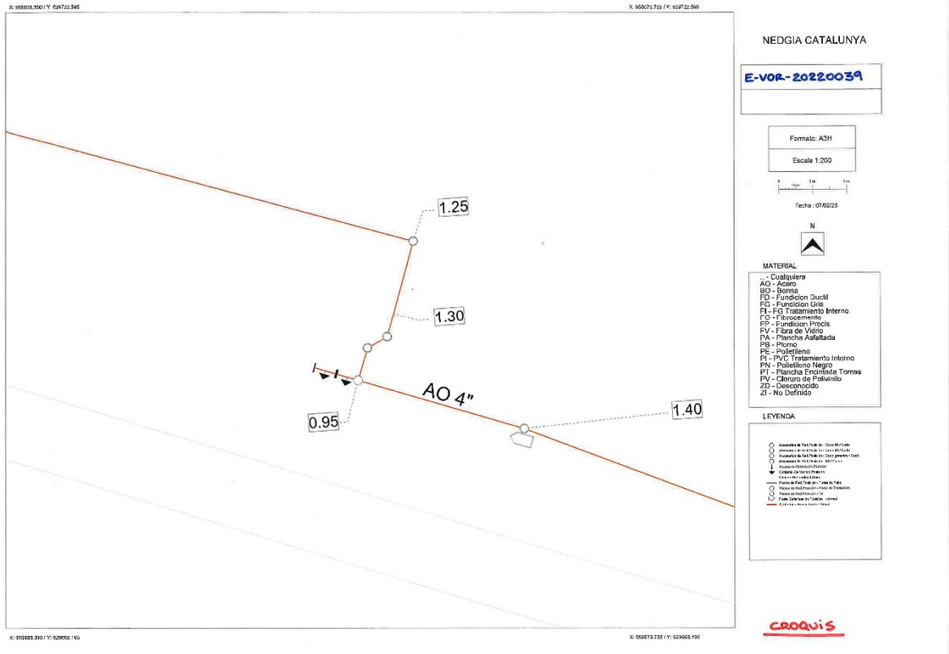
nedgia
Grupo Naturgy
Isabel Maria Romero Muñoz

Ciclo de Infraestructuras
Oficina Técnica

NEDGIA, S.A.

www.nedgia.es





Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESUPUESTO ACTUACIÓN

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Anna Caelles	**Longitud:**	44 m
Peticionario:	Oficina Técnica	**Presión:**	5 Bar < MOP < 16 Bar
Expte. SISS - Versión:	E-VOR-20220039 - v.1	**Tipo de legalización:**	PACA
Fecha Presupuesto:	07/02/2023	**Tipo de Obra:**	Solo Obra Mecánica
Población:	Santa Maria de Palautordera	**SIGEP:**	
Provincia:	Barcelona	**Presupuesto Orientativo**	No
Denom. Proyecto:	Desplazamiento Tubería Ac. D.N. 4 Red RAA-01.04		

nedgia Grupo Naturgy

Nedgia Catalunya S.A.
OFICINA TÉCNICA

Jordi Montes Cañamero

Sociedad Propietaria Red	Nedgia Catalunya S.A.
Expropiaciones por cuenta de Nedgia:	No
Expropiaciones por cuenta de peticionario:	No
Obtención de Permisos de ejecución:	Peticionario

DESCRIPCIÓN OBRA

Desplazamiento Tubería Ac. D.N. 4" Red RAA-01.04 afectada por "Projecte d'incorporació a la Xarxa Local de Carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de Carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera. Codi: 7616-PC-01" (G01)
(Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	**7.644,43 €**
Suministro de Tubería	2.881,94 €
Suministro de Accesorios	4.762,49 €
SERVICIOS DE OBRA	**33.382,58 €**
OBRA CIVIL BÁSICA	**0,00 €**
Excavaciones Básicos	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
OBRA MECÁNICA	**32.580,94 €**
Instalación de tubería	17.964,44 €
Ensayos no destructivos	5.818,10 €
Maniobras	8.798,40 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	**801,63 €**
OTROS CONCEPTOS	**2.131,96 €**
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	1.506,96 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	625,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	**6.236,10 €**
SUBTOTAL PRESUPUESTO	**49.395,06 €**
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	**59.768,03 €**
TOTAL PRESUPUESTO (IVA Reducido 10%)*	**54.334,57 €**
TOTAL PRESUPUESTO (sin IVA - Sujeto Pasivo)*	**49.395,06 €**

Vigencia del Presupuesto 6 meses.

* Será necesario acreditar el tipo de IVA con el documento correspondiente

nedgia Grupo Naturgy

CONDICIONES GENERALES

Plazo de validez: 6 meses desde la fecha de envío del presupuesto. **Pasado este plazo sin la firma de la Memoria-Presupuesto, el presupuesto se considerará caducado y recibirá la notificación de caducidad vía email informándole de la anulación del mismo**. Si efectivamente se ejecutará, se realizará su correspondiente actualización de solución técnica y económica en un plazo no superior a 20 días laborables.

La valoración se ha realizado según la documentación aportada por el solicitante.

Cualquier modificación de la solución técnica propuesta o variaciones en la documentación aportada por el solicitante exigirá de una nueva propuesta técnica y/o económica con un plazo máximo de contestación de 20 días laborables.

La recepción de este presupuesto no implica ninguna relación contractual a nivel de plazos, siendo condición necesaria la firma de la Memoria-Presupuesto, y atender a todas las cláusulas de la misma.

Recordamos que cualquier comunicación y envío de documentación será mediante correo electrónico respetando escrupulosamente el hilo de mismo con todos sus destinatarios.

CONDICIONES PARTICULARES

En caso de aceptación del presupuesto deberán enviarnos por correo electrónico la siguiente documentación:

- Ficha datos del solicitante en formato Excel correctamente cumplimentada. Cualquier falta de información en la ficha será motivo de rechazo. Con los datos facilitados por el peticionario se confeccionará la Memoria-Presupuesto que se enviará nuevamente al solicitante para proceder a la firma electrónica y posterior devolución.
- Aportar previsión de inicio de ejecución de la obra**.**
- Aportar copia de la tarjeta CIF del solicitante.
- En el caso de acogerse al Sujeto Pasivo del Iva, **Certificado de ISP**
- Forma de pago:
  - Si la obra se ejecuta en el año en curso se abonará el 100% del presupuesto a la aceptación del mismo.
  - Si la obra no se ejecuta en el año en curso, se abonará el 50% del presupuesto (IVA incluido) a la aceptación del mismo y el otro 50% en el primer trimestre del año en que se vaya a ejecutar la obra y siempre antes de la ejecución de la misma.
  - Números de cuenta donde se realizará el ingreso según la sociedad afectada:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Sociedad	IBAN COMPLETO
NEDGIA CEGAS, S.A.	IBAN: ES22 2100 2193 2002 0013 4120
NEDGIA ANDALUCIA, S.A.	IBAN: ES11 2100 2587 8302 1003 3370
NEDGIA CASTILLA - LA MANCHA, S.A.	IBAN: ES13 2100 2359 8102 0012 4739
NEDGIA NAVARRA, S.A.	IBAN: ES61 2100 0900 9102 1120 4962
NEDGIA RIOJA, S.A.	IBAN: ES41 2100 0900 9902 1120 4736
NEDGIA CASTILLA - LEON, S.A.	IBAN: ES73 2100 0900 9602 1125 9500
NEDGIA GALICIA, S.A.	IBAN: ES69 2100 0900 9402 1124 4538
NEDGIA CATALUNYA, S.A.	IBAN: ES91 0081 5172 8100 0100 7603
NEDGIA MADRID, S.A.	IBAN: ES09 0081 5172 8600 0130 2841
NEDGIA ARAGON, S.A.	IBAN: ES16 2100 8740 5002 0035 9084
NEDGIA, S.A.	IBAN: ES32 2100 8740 5002 0035 8990
GAS NATURAL TRANSPORTE, S.L.	IBAN: ES83 2100 0900 9902 1139 5264
GAS NATURAL SDG, S.A.	IBAN: ES35 0081 5172 8100 0102 8108
GAS NATURAL REDES GLP , S.A.	IBAN: ES29 2100 2931 9302 0051 3915

- Emisión de Factura. Una vez recibido el ingreso correspondiente se procederá generar la factura correspondiente

- **Una vez satisfecho el pago que corresponda y aceptado el acuerdo (Memoria-Presupuesto), *NEDGIA* iniciará las gestiones para la confección del proyecto y compra de los materiales necesarios para ejecutar la obra.**

- En los casos que la obra civil sea realizada por el contratista del solicitante, será obligatorio la presentación de la licencia de obras donde quede reflejado que ampara las modificaciones de las instalaciones propiedad de NEDGIA y que tiene que ejecutar.

- En el caso de corresponder a Obras donde el promotor es un Organismo público, deberán presentar un escrito de exoneración de las correspondientes autorizaciones.
- No obstante, si por motivo de las obras fuese necesario canalizar la tubería o instalaciones por terrenos privados, la obtención de los mutuos acuerdos y/o expropiaciones serán tramitadas por El Solicitante, debiendo contemplar en ellas las cláusulas especificadas en el Anexo 3 de la memoria presupuesto.

- Si es necesario y durante la elaboración del Proyecto de Desplazamiento, el Solicitante aportará un Certificado justificando que la totalidad de la nueva ubicación de la red de Nedgia se encuentra dentro de terrenos expropiados o con servidumbre al efecto para la ejecución de las obras y servicios de la red de Nedgia. Debe venir anexado a dicho certificado las actas de ocupación del efectivo derecho de ocupación de las parcelas y un plano de expropiaciones donde figure la ubicación de la red de Nedgia afectada por las obras.

- **Plazos mínimos a tener en cuenta previo a la adjudicación de la obra y CONTADOS A PARTIR DE LA FIRMA DEL ACUERDO según tipología del proyecto indicado en el presupuesto. Si el proyecto es especifico el plazo mínimo no será inferior a 7 meses. Si la tipología de proyecto es PACA y las tramitaciones las gestiona Nedgia, el plazo mínimo no será superior a 5 meses.**

- Cuando las concesiones de estas autorizaciones estén en poder de *NEDGIA* y dispongamos de todos los materiales necesarios para ejecutar la obra, se informará al solicitante vía correo electrónico de la adjudicación de la obra aportando la Memoria-Presupuesto firmada y datos de contacto de la delegación y dirección de obra.

- El tiempo mínimo para poder comenzar la obra será de 30 días necesarios para realizar trámites internos que se corresponden con la Adjudicación, Materiales, Asignación DF y CSyS y gestión del PSS si procede.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ACUERDO MEMORIA PRESUPUESTO DESPLAZAMIENTO RED «Sociedad_Nedgia»

Nº Expediente	«Expediente_SISS»
Red Afectada	«Red_Afectada»
Solicitante	«Interlocutor_Peticionario»
Título del Proyecto	**«Titulo_Proyecto_Solicitante»** **«Titulo_del_Proyecto_Nedgia»**
Población	«Población»
Provincia	«Provincia»
Rango de Presión	«Rango_de_Presión»

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

Acuerdo de Desplazamiento OBRA MECANICA de la red de «Sociedad_Nedgia»

Reunidos

En Sevilla, a 31 de Octubre de 2019

De una parte ***«Peticionario»*** en adelante ***El Solicitante*** actuando en nombre/representación del promotor de la obra: **"«Título_Proyecto_Solicitante»"** domiciliada a efectos del presente acuerdo en calle **«Dirección_Peticionario»,** con el código postal **«CP_Peticionario» de «Municipio_Peticionario», «Provincia_Peticionario»** con el CIF **«NIF_Peticionario»** y en su nombre y representación **«Representante_Peticionario»**, mayor de edad con el DNI **«DNI_Representante_Peticionario»**.

En su condición de apoderado/a en virtud de los poderes otorgados el **«Fecha_Poderes»** ante el Notario **«Notario_Poderes»,** con el número **«Protocolo_Poderes»** de su protocolo.

Y de la otra parte, **«Sociedad_Nedgia»** con capacidad de gestión y disposición del activo como promotor del desplazamiento, domiciliada en **«Dirección_Nedgia», con CIF «NIF_Nedgia»** representada por **«Representante_Nedgia»,** mayor de edad y con D.N.I. nº **«DNI_Representante_Nedgia»,** con domicilio a efectos de comunicación en **«Dirección_Nedgia»**.

Reconociendo ambos comparecientes en el carácter con el que actúan de recíproca capacidad de obrar para llegar el siguiente Acuerdo,

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EXPONEN

I.- Que ***El Solicitante (Promotor o adjudicatario)*** ha resultado designado a realizar las obras que pertenecen al proyecto de **"«Titulo_Proyecto_Solicitante»"**, en el Municipio de **«Población»**.

II.- Que las referidas obras afectan al trazado actual de la canalización e instalaciones de *gas natural*, la actividad de las cuales es la Distribución de Gas, y con un rango de presión máxima de operación (MOP) igual o inferior a «Rango_de_Presión».

III.- Que a este efecto y con la finalidad de ejecutar las obras de acuerdo con lo referido en el ***Proyecto, del Solicitante,*** en nombre y representación del ***promotor*** de la obra, solicita a ***«Sociedad_Nedgia»*** como titular de la autorización administrativa para la conducción de gas natural a través de la canalización e instalaciones afectadas por las obras descritas en el **Anexo 1,** se efectué el desplazamiento de sus infraestructuras, de conformidad con las cláusulas que se describen en el documento adjunto.

Y para que así conste, en prueba de conformidad se firma el presente Acuerdo, así como todas las hojas que lo componen, por duplicado, en el lugar y fecha que consta al principio del documento.

Por ***El Solicitante:***	Por ***«Sociedad_Nedgia»***
«Representante_Peticionario»	«Representante_Nedgia»

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

MEMORIA

ÍNDICE DE CLÁUSULAS

1.- OBJETO
2.- ALCANCE y DESCRIPCIÓN BÁSICA de los TRABAJOS
3.- REPRESENTACIÓN
4.- SUPERVISIÓN y CONTROL de las OBRAS
5.- FINALIZACIÓN-RECEPCIÓN de los TRABAJOS
6.- VALORACIÓN ECONÓMICA de la INDEMNIZACIÓN
7.- CONDICIONES de PAGO
8.- PERMISOS y SERVIDUMBRES
9.- PLAZOS de EJECUCIÓN
10.- VIGENCIA del PROYECTO
11.- JURISDICCIÓN
12.- ACEPTACIÓN

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN del PROYECTO
ANEXO 2: DETALLE ECONÓMICO de la INDEMNIZACIÓN
ANEXO 3: SERVIDUMBRE
ANEXO 4: PLANOS de PROYECTO

ANEXO 5: DOCUMENTACIÓN A CUMPLIMENTAR ANTES DEL INICIO Y AL FINAL DE OBRA

- ACUERDO de ACEPTACIÓN de OBRA
- ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALE
- ACTA DE FINALIZACIÓN DE OBRAS

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- OBJETO

El objeto del presente documento y sus correspondientes anexos es establecer las condiciones y las características técnico-económicas de la indemnización y de coordinación en materia de actividades empresariales y de prevención de riesgos, que regirán para la realización del desplazamiento solicitado de las instalaciones de gas afectadas.

2.- ALCANCE Y DESCRIPCIÓN BÁSICA de los TRABAJOS

Con carácter general, para acometer el desplazamiento solicitado será necesario realizar las siguientes actuaciones:

- Elaboración y tramitación del Proyecto de Autorización y Proyecto Constructivo específico.
- Elaboración del estudio de seguridad o estudio básico, según proceda, específico para los trabajos necesarios para el Desplazamiento.
- Solicitud y obtención de las licencias, permisos **POR PARTE DEL SOLICITANTE**
- Previsión y Suministro de materiales.
- Obra civil. **POR PARTE DEL SOLICITANTE**
- Montaje mecánico y conexiones.
- Pruebas de la nueva canalización e instalaciones.
- Puesta en gas.
- Desconexión y anulación de la tubería e instalaciones afectadas.

«Sociedad_Nedgia» se encargará de promover y gestionar los trabajos necesarios para el desplazamiento a través de la/s empresa/s contratada/s que designe y de acuerdo con ***el proyecto de Desplazamiento*** cuya descripción se detalla en el **Anexo 1** y que se ha confeccionado basándose en la documentación e información aportada por ***El Solicitante (Promotor o adjudicataria).***

Buscando la protección de los trabajadores en la ejecución de los trabajos, ***«Sociedad_Nedgia»*** establecerá un sistema de organización de la obra de ***Desplazamiento*** que garantice la coherencia en la aplicación de las disposiciones de seguridad y salud, con el nombramiento de un Coordinador de Seguridad en fase de ejecución, que en coordinación con el sistema establecido en la obra, responda a lo establecido en el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre y en el Real Decreto 171/2004 de 30 de enero.

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

La ejecución de las instalaciones se realizará en cumplimiento de la reglamentación urbanística aplicable: el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias (Real Decreto 919/2006), el Reglamento de Redes y Acometidas de combustibles gaseosos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC's) en todo aquello que no haya sido derogado por el RD 919/2006, y el resto de normativa vigente aplicable así como de los pliegos existentes de condiciones generales y particulares de ***«Sociedad_Nedgia»***.

El ***Desplazamiento*** se realizará de forma que la nueva conducción a instalar quede lo más cerca posible a su antigua ubicación, en zona accesible y de fácil localización para su futuro mantenimiento.

Previo al inicio de los trabajos, será imprescindible comprobar sobre el terreno la situación de la canalización e instalaciones existentes así como concretar los límites de la afección y de la obra a realizar. Los trabajos de localización de las instalaciones existentes se realizarán en cualquier caso bajo la supervisión de ***«Sociedad_Nedgia»***.

Será responsabilidad ***del solicitante (promotor o adjudicataria)*** marcar sobre el terreno los límites de la afección y la ubicación o trazado de las instalaciones a desplazar.

Durante el proceso constructivo, ***«Sociedad_Nedgia»*** y ***el solicitante*** reconocen la importancia de garantizar y preservar el cumplimiento de las condiciones reglamentarias de instalación de la canalización e instalaciones de gas, y en especial las profundidades, elementos de señalización y las distancias mínimas reglamentarias entre las diferentes redes de servicios que afecten al Proyecto de ***Desplazamiento*** de la red o redes afectadas.

En el marco de atención preferente que se confiere a este aspecto, ***el solicitante*** planificará los trabajos de tal forma que la obra mecánica correspondiente al ***Desplazamiento*** sea preferiblemente realizada una vez instaladas las conducciones, cables o tuberías de las otras redes de servicios que pudieran afectar a la zona de instalación de la nueva canalización e instalaciones de gas.

Mientras duren las obras ***del proyecto de Desplazamiento,*** se mantendrá el servicio de gas (en todo momento) la red existente y las maniobras de conexión se realizaran en horas y días que el servicio lo permita.

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- REPRESENTACIÓN.

Para todos los aspectos relacionados con el presente Acuerdo, actuará como interlocutor por parte de ***«Sociedad_Nedgia»***:
Nombre: «Interlocutor_Nedgia_OT»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Nedgia_OT»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Nedgia_OT»
Correo Electrónico: «Mail_Interlocutor_Nedgia_OT»

Interlocutor de **«Sociedad_Nedgia»** en la fase de ejecución:
Nombre: «Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»
Correo Electrónico: «Mail_Interlocutor_Nedgia_Ejecución»

Por parte ***del solicitante (Promotor o adjudicatario)*** la persona designada a efectos de coordinación y gestión será:
Nombre: «Interlocutor_Peticionario»
Teléfono: «Teléfono_Interlocutor_Peticionario»
Dirección: «Dirección_Interlocutor_Peticionario»
Dirección correo electrónico: «Mail_Interlocutor_Peticionario»

4.- SUPERVISIÓN y CONTROL de las OBRAS.

El solicitante comunicará al representante de ***«Sociedad_Nedgia»*** 30 días antes del inicio de las obras mediante escrito al efecto, lo siguiente:

- Fecha prevista de inicio de las obras y programa básico de ejecución relacionado con las obras del ***despiazamiento.***

- Director Facultativo designado al efecto por el ***promotor*** de las Obras ***del Proyecto de El Solicitante***

- Coordinador de Seguridad y Salud de las obras ***del proyecto de El Solicitante,*** a quién el ***promotor*** de las obras le habrá encargado la necesaria coordinación con el Coordinador de Seguridad y Salud nombrado por ***«Sociedad_Nedgia»*** para la ejecución del ***Proyecto de Despiazamiento***. Para ello, se adjunta modelo de acta de Reunión de Coordinación de Actividades Empresariales en el **Anexo 5** del presente documento.

«Sociedad_Nedgia», *como propietaria de las instalaciones* ***de Distribución*** *de gas afectadas, y por la singularidad de éstas, podrá realizar a su cargo, cuando lo estime conveniente, los controles de calidad oportunos durante la ejecución de las obras* ***del proyecto de El Solicitante***

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

hasta su finalización, incluyendo la posibilidad de efectuar catas de reconocimiento.

En el caso de que en alguno de los controles de calidad efectuados se detectasen incumplimientos de las condiciones definidas en el proyecto y reglamentos aplicables, estos serán corregidos según sea el origen del incumplimiento, a cargo de ***«Sociedad_Nedgia»*** *o a cargo* ***del solicitante,*** *efectuándose las comunicaciones a las Direcciones Facultativas correspondientes*

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.- FINALIZACIÓN - RECEPCIÓN de los TRABAJOS

Al finalizar los trabajos objeto del presente Acuerdo, los representantes de ***«Sociedad_Nedgia» y de El solicitante y los Directores Facultativos de «Sociedad_Nedgia»*** **y** ***del promotor de las obras,*** firmarán un ACTA DE FINALIZACIÓN DE OBRA (Modelo ***anexo 3,*** facilitado conjuntamente con el presente documento) en la que se aceptan por ambas partes que los trabajos y la ubicación final del tubo y las instalaciones de ***«Sociedad_Nedgia»*** responden a lo dictado en el presente Acuerdo, que las condiciones de instalación cumplen con todos los Reglamentos, Normas, Especificaciones y otros requisitos aplicables y que las instalaciones abandonadas por ***«Sociedad_Nedgia»*** están debidamente inertizadas **y pueden ser retiradas o a vertedero o achatarradas por** ***el solicitante.***

Si es precisa, además, una vez finalizada la obra, se efectuará el cierre económico de los trabajos realizados.

6.- VALORACION ECONÓMICA de la INDEMNIZACIÓN

La valoración económica total de la indemnización por la ejecución de los trabajos por parte de ***«Sociedad_Nedgia»*** asciende al importe total de **«Presupuesto_sin_IVA» «IVA»**, con el desglose especificado en el **Anexo 2.**

Los costes indicados en esta valoración han sido obtenidos de acuerdo a lo referenciado en el escrito enviado por ***el solicitante*** a ***«Sociedad_Nedgia»*** en fecha ***«Fecha_Presupuesto».***

En el caso de que no se ejecutara el desplazamiento se devolverían todas las partidas del presupuesto excepto los Gastos Técnicos Administrativos y las partidas correspondientes de Otros Conceptos donde se hubiera incurrido en gastos.

Las partidas adicionales que pudieran surgir no contempladas en la valoración se evaluaran aparte y serán aceptadas por ***el solicitante,*** antes de la realización material de estas o en su defecto, una vez finalizada la obra.

La valoración económica arriba indicada no incluye el importe de los trabajos en el caso de que se tuvieran que realizar desmontes y/o rellenos en el/los tramo/s afectado/s, corriendo por cuenta de ***El Solicitante*** los gastos ocasionados para dejar el terreno a su rasante definitiva (cota 0), para proceder directamente a los trabajos de excavación de zanjas.

7.- CONDICIONES de PAGO

El Solicitante, en nombre/representación del Promotor de las obras, abonara todos los gastos que ocasionen los trabajos y servicios necesarios para la ejecución y puesta en servicio del ***Desplazamiento*** a ***«Sociedad_Nedgia»,*** la indemnización fijada en la cláusula anterior de acuerdo, mediante aceptación por escrito del presupuesto indicado en la cláusula anterior,

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

con las siguientes condiciones de pago:

Cuando la obra se realice en el año en curso:

- ***100% pago única + IVA en la aceptación de la valoración***

Cuando la obra no se realice en el año en curso:

- ***1 er pago del 50% + IVA a la aceptación de la valoración***
- ***2º pago de 50% restante + IVA en el primer trimestre del año de ejecución y siempre antes del inicio de la obra.***

Datos bancarios de la cuenta para la transferencia: según la sociedad de ***«Sociedad_Nedgia»***

«Sociedad_Nedgia» «IBAN_COMPLETO»

IBAN: ***«IBAN»***
Entidad: ***«Entidad»***
Oficina: ***«Oficina»***
Dígito de Control: ***«Dígito_Control»***
Nº de Cuenta: ***«Nº_Cuenta»***
Titular: ***«Sociedad_Nedgia»***

- Los correspondientes comprobantes de ingreso de las citadas transferencias deberán remitirse a:

Persona asignada para esta gestión:

Nombre: Sra. Maite Arnau Fernandez
Dirección: Plaza del gas Nº 1 BTC 1ª Planta Barcelona 08003
Teléfono: Teléf. 93 403.82.75
Correo electrónico: sdesplazamien@nedgia.es

Con objeto de facilitar la gestión de la documentación, se ruega incluir el nº de expediente de ***«Sociedad_Nedgia»*** *(Que aparece al principio de este documento y al final de esta página) en el texto del justificante de la transferencia.*
Si es de aplicación el régimen de inversión del sujeto pasivo del Art. 84. Uno 2º f de la ley 37/1992 de impuesto sobre el valor añadido, se adjunta modelo de escrito a cumplimenta y firmar en caso de aplicación

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Al término de los trabajos, se procederá a la correspondiente medición en función de la cual se realizará la Certificación Final de Obra, teniendo en cuenta el material empleado, así como las posibles variaciones o partidas realizadas y no contempladas en el presente documento.

8.- PERMISOS y SERVIDUMBRES

«Sociedad_Nedgia», como propietaria de los servicios afectados, podrá realizar la gestión de los permisos oficiales o licencias para la ejecución del presente proyecto, que iniciará una vez este documento sea aceptado y firmado por ambas partes.

Asimismo, llevará a cabo, en su caso, la preceptiva tramitación y legalización ante el órgano competente en materia de energía, incluyendo la autorización administrativa y realización, si fuese necesario, de pruebas oficiales y obtención de actas de puesta en servicio.

No obstante, si por motivo de las obras fuese necesario canalizar la tubería o instalaciones por terrenos privados, la obtención de los mutuos acuerdos y/o expropiaciones serán tramitadas por ***El Solicitante****, debiendo contemplar en ellas las cláusulas especificadas en el* ***Anexo 3.***

Si es necesario y previo al inicio de las obras del ***Proyecto de Desplazamiento, El Solicitante*** *entregará a* ***«Sociedad_Nedgia»*** *la documentación relativa a las servidumbres de paso necesarias y cesión del suelo, para que* ***«Sociedad_Nedgia»*** *pueda ejecutar las instalaciones de gas y realizar su posterior explotación y mantenimiento. Adicionalmente, para la redacción del Proyecto, el Solicitante aportará un Certificado justificando que la totalidad de la nueva ubicación de la red de Nedgia se encuentra dentro de terrenos expropiados o con servidumbre al efecto para la ejecución de las obras y servicios de la red de Nedgia. Debe venir anexado a dicho certificado las actas de ocupación del efectivo derecho de ocupación de las parcelas y un plano de expropiaciones donde figure la ubicación de la red de Nedgia afectada por las obras.*

9.- PLAZOS de EJECUCIÓN

En caso de aceptación del presente Acuerdo, ***«Sociedad_Nedgia»*** lo incluirá en su PLAN DE TRABAJOS.

El plazo de inicio estimado para la ejecución de las obras será de ***«Plazo_Inicio» días*** *a partir de la disposición del material necesario para la realización de las obras, así como la obtención de los permisos y licencias necesarios.*

El plazo de ejecución estimado vendrá determinado por los plazos de ejecución de la obra principal y será de **«Plazo_Ejecución»** hábiles, a contar desde el inicio de las obras, excepto causa justificada o de fuerza mayor no imputable a ***«Sociedad_Nedgia»***

«Sociedad_Nedgia» no responderá del retraso en el desplazamiento de la canalización cuando éste se deba a la demora debida a cualquier causa que no le sea imputable en la

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

obtención de licencias, permisos, constitución de servidumbres necesarias o cualquier otro trámite o actuación necesaria.

10.- VIGENCIA del PROYECTO

El proyecto que se adjunta tiene un plazo de vigencia de 6 meses. Transcurridos estos sin aceptación quedará sin efecto, debiendo realizarse otro debidamente actualizado en cada una de sus partidas.

Una vez aceptado el proyecto y dentro de los seis meses citados, éste tendrá validez siempre que la realización material de la obra ,se empiece en un plazo no superior a 6 meses, y la duración total de la misma no sea superior a lo indicado en la cláusula NOVENA.

En caso de incumplimiento de las circunstancias citadas anteriormente por motivos no imputables a ***«Sociedad_Nedgia»***, se procederá a la firma de un nuevo documento para poder iniciar o reanudar la obra. En este caso, no servirán de base los precios originales indicados en este proyecto. Así mismo, se certificará la parte de la obra realizada, en caso de que existiera.

11.- JURISDICCIÓN

Para cuantas cuestiones puedan surgir respecto a la interpretación y cumplimiento del presente Acuerdo, ambas partes se someten expresamente a la competencia de los jueces y tribunales de la capital de la Comunidad Autónoma correspondiente al lugar donde se realice el desplazamiento de las instalaciones de gas que constituyen el objeto del Contrato, renunciando a cualquier otro posible fuero.

12.- ACEPTACIÓN

Los capítulos y artículos del presente Acuerdo constituyen una unidad indivisible. Si no se aprueba su contenido en la totalidad el mismo quedará sin efecto, y en consecuencia se tendrá que revisar de nuevo y será motivo de otro Acuerdo.
Y para que conste, en prueba de conformidad se firma el presente acuerdo, así como todas las hojas que componen la memoria del proyecto, por duplicado, en el lugar y fecha que constan en el encabezamiento.

Por ***El Solicitante:***	Por ***NEDGIA ANDALUCÍA S.A.:***
«Representante_Peticionario»	«Representante_Nedgia»

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO 1: DESCRIPCIÓN del PROYECTO

Los trabajos de desplazamiento de red de XX DN-XX

Características del montaje mecánico (Descripción)

1. XXX
2. XXX
3. XXX
4. XXX
5. XXX

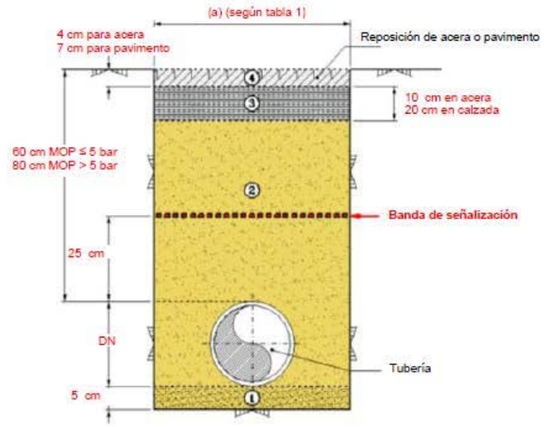
Características de la obra civil a realizar por «Peticionario» (Descripción)

1. Todos los trabajos de obras civil necesarios, así como la realización de catas y zanjas para trabajos en carga tanto para la anulación como la restauración del servicio por la nueva tubería de gas natural, conforme a la normativa en vigor y bajo las indicaciones del director facultativo que actúe en nombre de «Sociedad_Nedgia». incluyendo protecciones y repavimentados etc.

Los trabajos en proximidad de la red de gas existente se efectuarán con medios manuales quedando prohibido por razones de seguridad la utilización de medios mecánicos. Las precauciones se intensificarán a 0,40 m sobre la cota estimada de la tubería o ante la aparición de la malla o banda amarilla de señalización, permitiéndose exclusivamente el uso de martillo mecánico de mano para la rotura del pavimento.

Se adjuntan Zanjas tipo a realizar. Las medidas son orientativas; Las dimensiones exactas de la obra civil serán concretadas por la Dirección Facultativa de «Sociedad_Nedgia» en el replanteo de la obra previo al inicio de la misma.

ZANJA TIPO ZONA URBANA TUBO DE PE



① Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del gestor de obra.)

② Arena de miga o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
- El grado de compactación será el que indique la normativa local vigente, en ausencia de ésta se conseguirá un grado de compactación equivalente al 90% del Proctor modificado.
- El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo **permitan** las autoridades competentes.
- Cuando el ancho de zanja sea de 20 cm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido

③ Subbase de Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

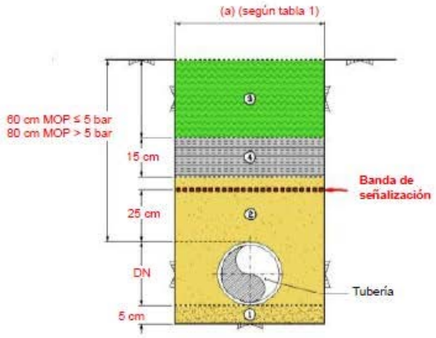
④ Reposición de acera o pavimento.
Se repondrán dejando la capa en las condiciones de su estado original

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Título_del_Proyecto_Nedgia»

ZANJA TIPO ZONA RURAL / AJARDINADA TUBO DE PE



① Capa de arena seleccionada
(en caso necesario y previa autorización del gestor de obra)

② Arena de miga o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
El relleno se compactará: en zonas de paso de vehículos al 90% Proctor modificado, en zonas de paso de peatones o ajardinada al 80% del Proctor modificado y en el resto, se restituirá a la situación original.
El material de relleno podrá ser de aporte cuando así lo permitan las autoridades competentes.

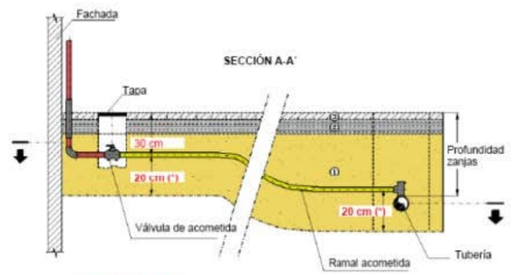
③ Tierra original del terreno

④ Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm².

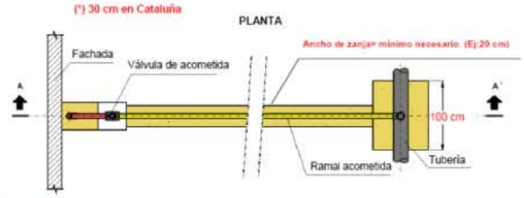
nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Título_del_Proyecto_Nedgia»

ZANJA TIPO PARA ACOMETIDAS CON TALLO POR FACHADA



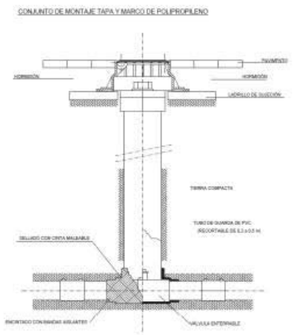
(*) 30 cm en Cataluña



① Arena de río o similar, o procedente de excavación, sin materiales que puedan dañar la tubería.
Cuando el ancho de zanja sea de 20 cm, el relleno se realizará con mortero.

② Hormigón, mínimo de fck = 150 kg/cm²

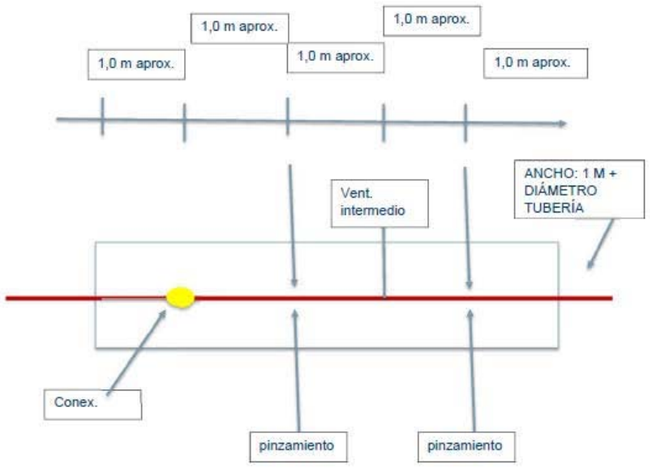
③ Reposición de acera o pavimento



Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CALA DE CONEXIÓN TIPO EN PE



nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Título_del_Proyecto_Nedgia»

Zanja Tipo Tubería de Acero

(*)La distancia será inferior a 1 m; si no es posible cumplirla se retirarán las tierras sin hacer acopio de las mismas. En caso de que sea aporte de material, se servirá en el instante del tapado.

PROFUNDIDAD

ZONA	H mínimo
Rural (rocosa)	0.80 m
Urbana bajo acera	0.80 m
Urbana bajo calzada	1.00 m
Zona rural con cultivo	1.00 m

ANCHURA

DN	zanja normal
2" , 3" y 4"	30 cm
6" y 8"	15cm+DN+15cm
10" y 12"	15cm+DN+15cm
>12"	15cm+DN+15cm

NOTAS:

1- Cotas en metros.

2- Cuando, a criterio del TRP, el fondo de la zanja no esté constituido por materiales que puedan dañar el revestimiento, no se excavarán los últimos 0,10 m.

3- Cuando el ancho de zanja en zona urbana sea 200mm, el relleno se realizará con mortero de relleno fluido.

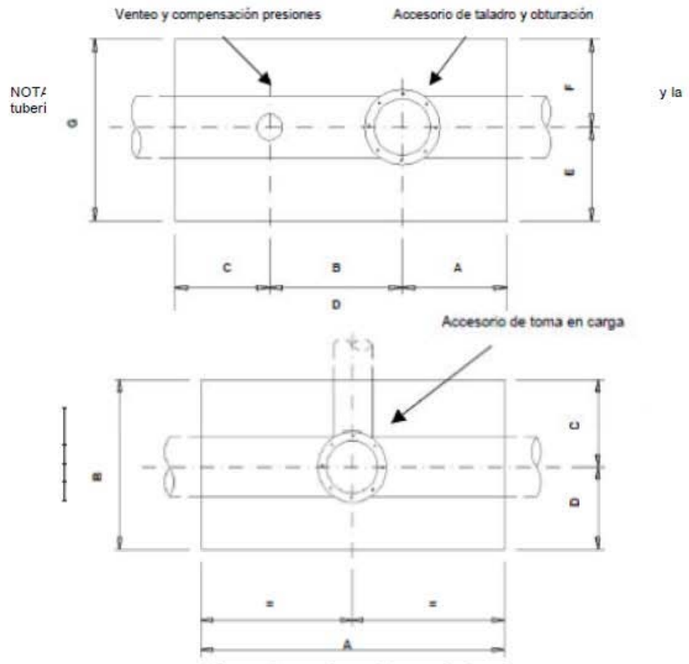
Nº. Exp: «Expediente_SISS»

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dimensiones Obra Civil Maniobras en Tubería de Acero

Figura.1-Dimensiones de zanjas en Taladros Simples



NOTA
tuberí

y la

Dimensiones de zanjas en derivaciones

Diámetro conducción derivación (")	COTAS (m)			
	A	B	C	D
2, 3 y 4	1,40	1,20	0,50	0,70
6 y 8	2,00	2,00	1,00	1,00
10 y 12	2,40	2,40	1,20	1,20

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Título_del_Proyecto_Nedgia»

Figura.3-Dimensiones de zanjas y distancia entre accesorios en obturaciones

Dimensiones de zanjas y distancias entre accesorios en obturaciones

Diámetro conducción principal (")	COTAS (m)										
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
2, 3 y 4	0,70	0,70	0,70	0,70	0,50	0,50	0,50	4,30	0,70	0,50	1,20
6 y 8	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	6,70	1,00	1,00	2,00
10 y 12	1,20	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,70	6,90	1,20	1,20	2,40

NOTA: Bajo los accesorios a taladrar deberá prepararse un relleno de tierras entre el fondo de zanja y la tubería que soporte el sobrepeso de la maquinaria instalada sobre los accesorios a taladrar.

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANEXO 2
DETALLE ECONÓMICO DE LA INDEMNIZACIÓN

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 3: SERVIDUMBRES
(Canalización o instalaciones por terrenos privados)

SERVIDUMBRES DE PASO

Las afecciones serán las siguientes:

A. La imposición de servidumbre perpetua de paso en una franja de 1,5 metros a lado y lado del eje de la canalización instalada para una presión máxima de servicio igual o inferior a 16 bar dentro de las cuales irá enterrada la canalización juntamente con los accesorios, elementos auxiliares y de señalización que ésta necesite.

   Estas franjas se utilizarán para alojar la canalización y para su renovación, vigilancia y mantenimiento. Por tanto, se dispondrá de estas franjas para su libre acceso de personal, elementos y medios necesarios con el pago de los daños que se ocasiones en cada caso.

   Los límites de estas franjas quedaran dentro de la ocupación temporal. Quedará prohibido efectuar trabajos de labranza o similares a una profundidad superior a 50 cm.

   No estará permitido efectuar edificaciones o construcciones de cualquier tipo, aunque tengan carácter provisional o temporal, ni efectuar ningún tipo de acto que pueda dañar o perturbar el buen funcionamiento, vigilancia, conservación, reparaciones o sustituciones necesarias de la canalización o de sus instalaciones auxiliares, a la distancia de 1,5 metros para canalizaciones de MOP hasta 16 bar medidas a lado y lado de la canalización instalada. No obstante, en casos especiales o por razones justificadas por las que no se pueda cumplir con lo redactado anteriormente, habrá de solicitarse autorización al Organismo Territorial Competente, el cual podrá conceder la licencia, previa petición de informe a NEDGIA ANDALUCÍA SA y a aquellos organismos que considere conveniente consultar.

B. Contigua a la zona de servidumbre permanente antes detallada existe una zona de seguridad, definida en la UNE 60-305-83, que se extiende hasta cinco metros a cada lado del eje de la tubería, en la cual la ejecución de excavaciones u obras puede representar un cambio en las condiciones de seguridad de la canalización y en la que no se dan las limitaciones anteriores ni se prohíben las obras incluidas como prohibidas en la zona de servidumbre de paso, siempre que se informe previamente al titular de la instalación para la adopción de las acciones oportunas que eviten los riesgos potenciales para la canalización.

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

C. a servidumbre de ocupación temporal durante el periodo de ejecución de las obras en una franja o pista sonde se hará desaparecer todo tipo de obstáculo. La anchura deberá ser la estrictamente necesaria, a fin de reducir al mínimo la afección sobre los terrenos ocupados. En la tabla siguiente se recogen las distancias máximas de referencia, en función del diámetro nominal de la tubería.

	DIÁMETRO NOMINAL	DISTANCIAS MÁXIMAS (m)
ZONA DE OCUPACIÓN TEMPORAL	Ø ≤ 6"	8
	Ø 8" - 14"	10
	Ø 16" - 20"	12
	Ø 22" - 26"	15
	Ø 28" - 30"	18

OCUPACIÓN DEL DOMINIO

Ocupación permanente y perpetua del vuelo, suelo y subsuelo de las parcelas que se indiquen y de sus accesos (servidumbre perpetua de paso) necesarias para la construcción y mantenimiento de las instalaciones de filtrado, regulación y medida del gas y sus elementos anexos; para la instalación de conjuntos de válvulas de línea, y derivación y acometidas; o para elementos de protección catódica incluyendo transfo-rectificadores, acometidas eléctricas, cables y elementos dispersores, incluyendo la construcción de los cierres de protección en la totalidad del perímetro para salvaguarda de las instalaciones frente a los elementos extraños e intrusismo.

Antes de iniciar las obras, NEDGIA ANDALUCÍA SA dispondrá de los documentos indicados en los puntos anteriores.

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 4

PLANOS de PROYECTO

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 5

DOCUMENTACIÓN A CUMPLIMENTAR AL INICIO y AL FINAL DE OBRA

A CUMPLIMENTAR ANTES DEL INICIO DE LA OBRA

ACTA DE REUNIÓN DE COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

PROMOTOR 1: _____
PROMOTOR 2: _____
CONTRATISTA 1: _____
CONTRATISTA 2: _____
OBRA PROMOTOR 1: _____
OBRA PROMOTOR 2: _____

Las Empresas, junto con sus Coordinadores de Seguridad y Salud en fase de ejecución (CSS) designados a tal efecto, con la firma de esta acta, certifican que en virtud del artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, y R. D. 171/2004, por el que se desarrolla el artículo reseñado, se produce:

- Intercambio de estudios de seguridad y salud que recogen los riesgos propios de sus actividades, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas que deben aplicarse cuando se produzca una situación de emergencia, y demás documentación, recalcando por una parte los trabajos que van a asumir cada una de las promotoras y por otra las instrucciones a seguir ante los riesgos específicos de sus trabajos que puedan afectar a los trabajadores por concurrencia de actividades. Estas instrucciones se transmitirán entre los CSS y en aquellos casos que se produzcan cambios relevantes a efectos preventivos. Este traspaso de información es ampliable, si así se considera, apoyándose en los Planes de Seguridad y Salud de las contratas que pueden incurrir en interferencias durante el transcurso de las obras, tanto por actividades sucesivas como por actividades simultáneas.

- Acuerdo de comunicación inmediata de situaciones que puedan afectar a la salud o la seguridad de los trabajadores en concurrencia de actividades.

- Coordinación entre CSS en todos aquellos casos que sea necesario durante el desarrollo de los diferentes trabajos a realizar.

nedgia Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

El compromiso de todas las partes es que la información se proporciona antes del inicio de las actividades, se mantenga permanentemente actualizada durante la duración de las mismas así como cuando se produzca un cambio en las actividades concurrente que sea relevante a efectos preventivos y cuando se produzca una situación de emergencia.

Ambos CSS entienden y comparten la información intercambiada y se comprometen a organizar la coordinación de actividades empresariales entre sus contratas, subcontratas y/o trabajadores autónomos para que cooperen entre sí en la aplicación de las normativas de prevención de riesgos laborales, tanto desde el punto de vista de los riesgos y medidas a aplicar, como de las situaciones y actuación en caso de emergencia, tanto de ellos mismos como de la concurrencia de actividades con el resto de contratas-subcontratas y/o trabajadores autónomos.

Asimismo los CSS se comprometen a verificar que las contratas, subcontratas y/o personal autónomo comunican a sus trabajadores estas instrucciones mencionadas.

Asimismo los Promotores de cada una de las obras se comprometen previo inicio de las mismas a facilitar una copia de la presente acta a sus respectivas Direcciones Facultativas.

Representante del Promotor 1	CSS del Promotor 1	Representante del Promotor 2	CSS del Promotor 2
Firmado	Firmado	Firmado	Firmado

_____, a _____ de _____ de 2019

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia
Grupo Naturgy

Titulo del Proyecto: «Titulo_del_Proyecto_Nedgia»

ANEXO 3

Ciudad, a __ de _____ de ____
De una parte, D./Dña. _____, con DNI nº _____, en nombre y
representación de _____, con domicilio Fiscal en _____ y con CIF nº _____, de ahora en adelante EL
SOLICITANTE.
Y de la otra parte D./Dña. _____, con DNI nº _____,
en nombre y representación de (identificar titular del activo) , de ahora en adelante GASNATURAL.
Hacen constar lo que sigue:
1. Que en fecha_____ firmaron un Acuerdo para la realización del PROYECTO DE
DESPLAZAMIENTO solicitado de _____ en el término municipal de_____
2. Que EL SOLICITANTE Y GASNATURAL dan por finalizados a satisfacción de ambas
partes lo siguiente:
- Que la ubicación final de la canalización e instalaciones de GASNATURAL responden a
lo dictado en el Acuerdo de referencia.
- Que las condiciones de instalación cumplen con todos los Reglamentos, Normas, Especificaciones y otros requisitos aplicables.
- Que las instalaciones abandonadas por GASNATURAL están debidamente inertizadas y
pueden ser achatarradas por EL SOLICITANTE.
Y para que así conste su conformidad, se extiende y firma la presente Acta por los comparecientes, por duplicado y a un único efecto, en el lugar y fecha antes mencionado.
Por EL SOLICITANTE Por (identificar titular del activo)

Nº. Exp: «Expediente_SISS»

3. TELEFÒNICA

Anna Caelles

De: TE_VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR <VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@telefonica.com>
Enviado el: viernes, 9 de diciembre de 2022 9:40
Para: morfami@diba.cat
CC: jrcavi@hotmail.com; 'COTELO GOMEZ, PATXI'; anna@proiectum.es
Asunto: RE: 43271 V.I. en Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. Santa Maria de Palautordera (BARCELONA)
Datos adjuntos: PROPOSTA-REPOSICIO TELEFONICA.pdf

Buenos días;

Se corrige su propuesta y damos visto bueno a la misma. En breve recibirán el acuerdo tipo Infra x RED para su firma.

Referente al asunto indicado, manifestamos conformidad con su propuesta que, ejecutada en esos términos, reúne las recomendaciones de infraestructura adecuada para la prestación del servicio telefónico.

Una vez finalizada la obra y a fin de gestionar su aceptación, deben enviarnos la documentación siguiente:

- As built de final de obra, donde conste la obra realmente ejecutada, indicando los metros construidos de canalización con el número de conductos y diámetro, tipo de arquetas construidas, plantillas de armario y cualquier otro elemento construido.
- Certificación de que la infraestructura se ha mandrilado e instalado hilo guía en los conductos.
- Certificados del fabricante de todos los materiales instalados.
- Fotos de la ejecución de la infraestructura realizada así como de las tapas de las arquetas.

Recibido lo anterior, firmado por Contratista, Dirección Facultativa y Promotor, les haremos llegar el Acta de Aceptación para su firma.

Pd. Les recordamos que este buzón es de gestión nacional. Agradeceríamos respondan a esta dirección de correo indicando en el asunto la provincia, término municipal, dirección de la obra y número de referencia/expediente, si lo tienen.

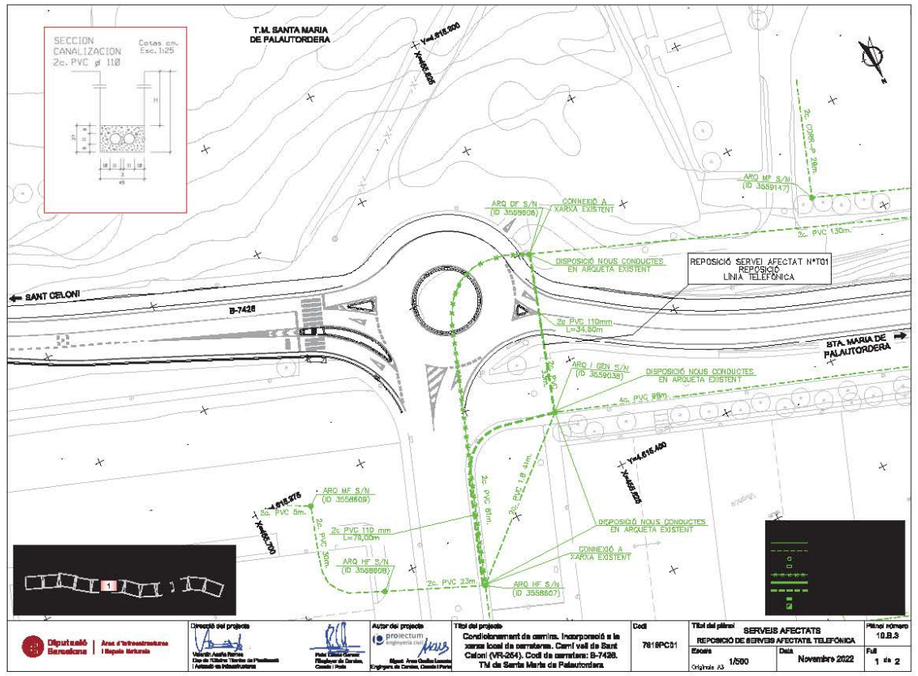
Atentamente,

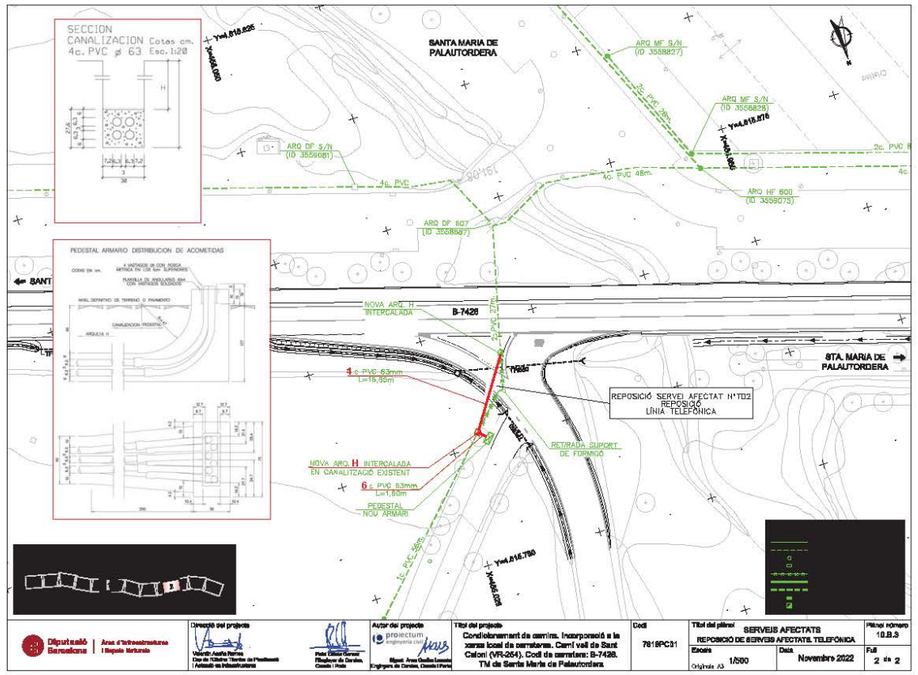
JOSE LUIS SERRANO
Responsable Equipo Variaciones
Telefónica de España, S.A.U
Planta Externa Mediterráneo
variaciones_planta_exterior@telefonica.com

Telefónica

1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





Telefónica

Telefónica de España, S.A.U.
Avinguda Madrid, 202 plta. 1ª
08014 Barcelona
variaciones_planta_exterior@telefonica.com

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid. Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

DIPUTACIÓ DE BARCELONA
C/ Comte d'Urgell, 187. Edifici del Rellotge 4a planta
08036 Barcelona

s/ref. 7616PC01- SAP2021/0004357

Barcelona, 12 de desembre de 2022

n/ref.: 43271

ACORD ENTRE DIPUTACIÓ DE BARCELONA I TELEFÓNICA DE ESPAÑA, S.A.U., PER L'EXECUCIÓ D'OBRES DE INFRAESTRUCTURES DE TELECOMUNICACIONS A BARCELONA, T.M. DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA, CAMÍ VELL DE SANT CELONI (VR-254). CODI DE CARRETERA: B-7426.

Senyor/a/s/es:

De conformitat a la seva petició de variació d'instal·lacions telefòniques a Santa Maria de Palautordera, rebuda mitjançant escrit de data 10/11/2022, he d'informar-los que el projecte corresponent per a poder atendre la seva petició, s'elaborarà de forma coordinada amb els seus representants.

En relació a l'execució i finançament de l'obra a realitzar, els treballs d'obra civil relacionats amb la construcció de la infraestructura de telecomunicacions seran assumits per Vostès, incloent la sol·licitud de les llicències necessàries i la informació sobre altres serveis existents a la zona. Per garantir el mínim de qualitat exigible, hauran de fer servir material homologat per Telefónica, que podran obtenir dels subministradors que us relacionem en el full annex.

Telefónica de España per la seva banda es farà càrrec dels treballs de desmuntatge dels cables afectats i posterior soterrament dels mateixos, utilitzant per a això la infraestructura canalitzada aportada que estarà exempta dels cànons per ocupació del domini públic al considerar-se el resultat d'una indemnització necessària vers Telefònica amb motiu i a causa dels obres del projecte 7616PC01- SAP2021/0004357, segons Decret de 13 de maig de 1954, i que passarà a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent a favor de la nostra empresa, sempre que prèviament s'hagi acceptat sense objeccions la citada infraestructura, mitjançant l'acta d'acceptació recollida a l'anex 1. Els treballs de soterrament no es duran a efecte fins que estigui convenientment assegurada la continuïtat i qualitat en la prestació del servei i es disposi prèviament dels permisos atorgats a Telefónica de España pels propietaris dels immobles afectats per a la utilització de les infraestructures interiors que s'hi haguessin construït en els mateixos.

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.

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 457dad4c93e1b73d5a4d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

Amb la finalitat de que puguem iniciar els treballs esmentats, és preceptiva l'acceptació d'aquest acord, per a això ens l'haurien de remetre emplenat, signat i segellat, preferiblement amb signatura electrònica. El present acord té una vigència de 18 mesos desde que ens ho retornin signat, quedant sense efecte si les obres de construcció de la infraestructura no han començat passat aquest termini.

Atentament,

Pere F. Ripoll Bonnin
Gerente Planta Externa

CONFORMITAT DEL PROMOTOR
EMPRESA: Diputació de Barcelona
DNI/CIF: P0800000B
En/Na: Valentín Aceña Ramos
CÀRREC: Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures
(signatura/segell)

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 457dad4c93e1b73d5a4d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal - Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213180, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social Gran Vía 28, 28013 Madrid.

ACTA DE ACCEPTACIÓ RELATIVA A L'ACORD SUBSCRIT ENTRE TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. I (PROMOTOR)

N/Ref:
Títol del projecte:
Província:
Plànol 20,

A _____, ___ de _____ de 20__

Els signants fan constar pel present document que l'obra emparada per aquesta acta de acceptació s'ha executat d'acord amb el corresponent projecte tècnic i de conformitat amb l'assessorament i la normativa tècnica de Telefónica de España S.A.U., havent-se aplicat els corresponents mètodes de construcció i presentant la planta, tant la qualitat correcta per prestar el servei previst, com per a la seva deguda conservació, pel que queda disposta per entrar en servei, passant aquestes instal·lacions a ser objecte d'un dret d'ús ple i permanent sobre elles a favor de Telefónica de España S.A.U. amb lliure accés a la mateixa, ocupant-se aquesta empresa de la seva conservació, mentre es mantingui com a única usuària de la mateixa.

Per:	Per:	Por: Telefónica de España,S.A.U.
(Entitat Promotora)	(Empresa Contratista)	
Signat:	Signat	Signat: José Antonio Pérez Ramos Cap Variaciones Planta Externa

Informatiu no signer

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98
IQNet

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 457dad4c93e1b73d5a4d Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

ACTA DE ACEPTACIÓN RELATIVA AL ACUERDO SUSCRITO ENTRE TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. Y (PROMOTOR)

Telefónica de España, S.A. Sociedad Unipersonal – Registro Mercantil de Madrid, Hoja M-213181, Folio 6, Tomo 13.170 del Libro de Sociedades, CIF A-82018474 Sede Social: Gran Vía 28, 28013 Madrid.

N/Ref:

Ubicación de la obra:

Título del proyecto:

Plano:

En la ciudad de _____, a ___ de _____ de 20__

Los abajo firmantes hacen constar que la obra amparada por este acta de aceptación se ha ejecutado conforme el asesoramiento técnico de referencia y la normativa técnica de TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U. El promotor/constructor manifiesta que se han aplicado los correspondientes métodos de construcción y que ha realizado el mandrilado de los conductos que conforman la canalización de manera satisfactoria, presentando tanto la calidad correcta para la finalidad a que está destinada como para su debida conservación. Por ello queda dispuesta para entrar en servicio, pasando estas instalaciones a ser objeto de un derecho de uso pleno y permanente a favor de TELEFONICA DE ESPAÑA S.A.U. sobre ellas, salvo vicio oculto o evicción.

En el caso de que el soterramiento de cableado conlleve cargo económico al solicitante, el valor de esta canalización recepcionada por TELEFONICA DE ESPAÑA S.A.U se tendrá en cuenta en el coste total de la variación y podrá compensar parcial o totalmente la cantidad a abonar por el solicitante. Si se trata de una variación en vía pública a petición de un particular, el coste del soterramiento irá 100% a cargo del solicitante.

Así mismo señalar que, de tratarse de un edificio nuevo, Telefónica de España S.A.U tiene intención de suministrar servicio telefónico en la dirección mencionada, en función de las peticiones que en su momento se produzcan siempre y cuando los trabajos a realizar por parte de Telefónica se encuadren dentro de las limitaciones de inversión establecidas en cada momento. Este servicio telefónico se podrá proporcionar siempre y cuando el promotor haya asegurado que la construcción se ha ejecutado respetando la normativa vigente en relación con infraestructuras comunes de telecomunicación (ICT) recogida en el Real Decreto 346/2011, de 11 de marzo, o resto de normativa aplicable para nuevos edificios.

Por:(Entidad Promotora)	Por:(Empresa Contratista)	Por: TELEFÓNICA DE ESPAÑA S.A.U.
EMPRESA:	EMPRESA:	
DNI/CIF:	DNI/CIF:	
D/Da.:	D/Da.:	
Cargo:	Cargo:	
(firma/sello):	(firma/sello):	
Fecha:	Fecha:	

AENOR ER Empresa Registrada ER-0413/1/98

IQNet

Informativo no firmar

Diputació Barcelona

Metadades del document

Núm. expedient	2021/0004357
Tipus documental	Acord
Títol	ACORD ENTRE DIPUTACIÓ DE BARCELONA I TELEFÓNICA DE ESPAÑA 43271
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
Valentin Aceña Ramos (SIG)	Responsable directiu Servei Promotor	Signa	13/12/2022 17:07

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
457dad4c93e1b73d5a4d	https://seuelectronica.diba.cat	

4. ADAMO

Anna Caelles

De: Manuel Martos Perez <manuel.martos@adamo.es>
Enviado el: martes, 24 de enero de 2023 12:06
Para: Anna Caelles
CC: Toni Florit; Marc Crespo
Asunto: Re: [EXTERNAL] Petició serveis existents pel Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera
Datos adjuntos: presupuesto-01 -Camí vell de Sant Celoni (VR-254).pdf

Bon dia, Anna.

Adjunt pressupost dels treballs/materials necessaris per a la variació de la nostra xarxa. Si teniu algun dubte, ho comentem.

Salutacions.

adamo

Título: AFECTACIÓN DE SERVICIOS ADAMO.

Fecha: 24/01/2023

PRESUPUESTO: 01

Referencia: "Projecte d'Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254).

Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera"

Trabajos diurnos:

Partida	Descripción	Unidades	€/ud	Medición	€
ADAMO-H008	Instalación malla geotextil en canalización	m	1,00 €	120,0	120,00 €
ADAMO-H020	Tendido de cable de FO por canalización	m	1,21 €	120,0	145,20 €
ADAMO-H130	Localización, desplazamiento y back-office (planta externa)	ud	300,00 €	1,0	300,00 €
CABLE48FO	Suministro - Cable FO 48x10 DP06/HD (1.7ø) 4T12F+2R / G652D	m	1,18 €	120,0	141,60 €
MXE4418-3-2000	Suministro - Malla Geotextil de 3 celdas para cables de hasta 18mm	m	4,05 €	120,0	486,00 €
40051	Suministro - CTO Estanca para F.O de 24 fusiones	ud	60,83 €	1,0	60,83 €
				Total unidades	1253,63
				Total importe partidas	1.253,63 €
				TOTAL IMPORTE CERTIFICACIÓN	1.253,63 €

Trabajos nocturnos:

Partida	Descripción	Unidades	€/ud	Medición	€
ADAMO-M010	Hora de técnico para apoyo a NOC horario diurno lunes a viernes de 8:00 a 20:00	H	30,00 €	2,0	60,00 €
ADAMO-H028	Preparacion extremo de cable	ud	32,83 €	2,0	65,65 €
ADAMO-H029	Preparación de tubo de cable de FO	ud	6,79 €	2,0	13,58 €
ADAMO-H033	Manipulación de caja de empalme existente	ud	28,21 €	1,0	28,21 €
ADAMO-H034	Instalación de CTO en fachada y/o en arqueta	ud	95,00 €	1,0	95,00 €
ADAMO-H040	Etiquetado de cable existente	ud	0,66 €	2,0	1,32 €
ADAMO-H115	Medida de potencia de 1 fibra óptica en 2da y 3era ventana	ud	9,31 €	2,0	18,62 €
ADAMO-H130	Localización, desplazamiento y back-office (planta externa)	ud	300,00 €	1,0	300,00 €
				Total unidades	582,38
				Total importe partidas	582,38 €
				PLUS NOCTURNIDAD	174,71 €
				TOTAL IMPORTE CERTIFICACIÓN	757,09 €

IMPORTE TOTAL DE LOS TRABAJOS (SIN IVA): **2010,72€**

Adamo Telecom Iberia S.A.U. · A-65232357 · c/ Llacuna, 22 – 08005, Barcelona
900 651 000 · info@adamo.es · www.adamo.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

adamo

Notas:

- No se incluye la tramitación de permisos de acceso, ocupación y/o para trabajos en carreteras o paralelismos.
- No se incluye la gestión/permisos por servicios afectados.
- No se incluye la redacción de proyecto.

No duden en contactar con nosotros para cualquier duda al respecto.

Atentamente,

adamo
CIF A65232357

Adamo Telecom Iberia SA

Adamo Telecom Iberia S.A.U. · A-65232357 · c/ Llacuna, 22 – 08005, Barcelona
900 651 000 · info@adamo.es · www.adamo.es

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 14

EXPROPIACIONS, CESSIONS, MUTACIONS DEMANIALS, AUTORITZACIONS I/O CONCESSIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. OBJECTE DE L'ANNEX

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

6. RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BENS I DRETS AFECTATS

8.1. Criteris de valoració de l'expropiació

8.2. Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

8.3. Criteris de valoració de l'ocupació temporal

9. PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

- APÈNDIX 1: RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS, de naturalesa privada (expropiació, ocupació temporal i servitud), i RELACIÓ de Cessions, Mutació Demanial, Autoritzacions i Concessions)

- APÈNDIX 2: PLÀNOLS PARCEL.LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'expropiació forçosa i en virtut de la normativa d'aplicació compren qualsevol forma de privació singular de la propietat privada de drets o interessos legítims, i qualsevol intervenció administrativa ha d'estar sotmesa a un procediment formal i de garantia jurisdiccional. L' expropiació s'ha de realitzar per causa d'utilitat pública o interès social i s'ha d'entendre implícita en l'aprovació del projecte constructiu que comprengui una relació concreta i individualitzada en la qual es descriguin els béns i drets considerats de necessària ocupació.

D'altra banda, la normativa sectorial d'aplicació determina que els projectes de carreteres i les modificacions corresponents han de comprendre la definició del traçat i la determinació dels terrenys, les construccions i els altres béns i drets que s'estimi necessari adquirir o ocupar per la construcció, defensa o el servei de la via i la seguretat de la circulació, així com la relació de béns i drets dels titulars afectats.

2. OBJECTE DE L'ANNEX

L'objecte del present annex és la concreció dels béns i drets afectats de titularitat privada i una altre relació de béns de naturalesa demanial com a conseqüència de l'execució de les obres del projecte per a un tram de carretera convencional ja existent, i talment definir amb la màxima precisió els terrenys, construccions i altres béns i drets afectats, identificant els seus titulars i indicant una previsió del seu cost.

Aquests béns i drets que s'han d'afectar seran identificats utilitzant les bases de dades dels registres públics com són el cadastre i/o els registres de la propietat per a determinar i verificar la titularitat dels mateixos a efectes indemnitzatoris, així com per verificar les delimitacions dels seus termenals.

En el cas dels béns i drets de naturalesa pública o demanials, aquest estan afectats a l'ús general o al servei públic. Aquesta demanialitat implica una vinculació del bé amb una finalitat d'interès general, i el seu règim jurídic està inspirat en els principis de inalienabilitat, imprescriptibilitat i inembargabilitat. Que en virtuts d'aquest principis, i en base als de cooperació entre Administracions Públiques contemplat en l'article 140 i ss de la Llei 40/2015, d'1 d'octubre, del Règim jurídic del sector públic, i mitjançant el procediment administratiu corresponent, els tràmits administratius relatius a la sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic en ordre a les ocupacions definitives i/o temporals necessàries per a l'execució de les obres, es durà a terme mitjançant les figures de mutació demanial, cessions, autoritzacions i concessions dels terreny de domini públic.

A aquests efectes s'inclouen relacions individualitzada de béns i drets afectats tant de titularitat pública com privada, així com la seva concreta delimitació en els plànols parcel·laris.

Quant a la valoració aquesta es presentarà de forma aproximada en atenció a les particularitats i singularitats dels béns i drets afectats que podrien presentar-se, i que l'òrgan expropiant haurà de contemplar amb la incoació del expedient d'expropiació corresponent.

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

Referències normatives d'aplicació:

- Decret legislatiu 2/2009, de 25 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, pel qual s'aprova el Reglament General de Carreteres.
- Llei de 16 de desembre de 1954, sobre expropiació forçosa.
- Decret de 26 d'abril de 1957, pel qual s'aprova el Reglament de la Llei d'expropiació forçosa.
- Reial decret legislatiu 7/2015, de 30 d'octubre, pel qual s'aprova el text refós de la Llei del sòl i rehabilitació urbana.
- Reial decret 1492/2011, de 24 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de valoracions de la Llei del sòl.
- Decret 336/1988, de 17 d'octubre, pel qual s'aprova el Reglament de Patrimoni dels ens locals.
- Llei 33/2003, de 3 de novembre de Patrimoni de les Administracions Públiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- DL 1/2004, de 5 de març, pel que s'aprova el text refós de la Llei del Cadastre Immobiliari.
- Llei 13/2015, de 24 de juny, de Reforma de la Llei Hipotecària aprovada por Decreto de 8 de febrer de 1946 y del text refós de la Llei de Cadastre Immobiliari.
- Altra normativa legal que sigui d'aplicació als efectes escaients.

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIÓ PER VIALITAT)

D'acord amb la normativa d'aplicació tots els projectes de traçat o de construcció de noves carreteres i els projectes de condicionament de les ja existents, han d'incloure en l'annex corresponent l'expropiació dels terrenys integrants de la zona de domini públic.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, i el seu Reglament Decret 293/ 2003, de 18 de novembre, i amb la finalitat de garantir la funcionalitat del domini públic viari i assegurar la protecció, s'estableix en les carreteres diferents zones de domini públic, de servitud i d'afecció, que s'hauran de mesurar horitzontal i perpendicularment a l'eix de la via. Així com definir a ambdós costats de la carretera la línia d'edificació.

La franja de terreny és mesurada des de l'aresta exterior de l'explanació que és la definida d'acord amb l'article 73 del Reglament, per la intersecció dels talussos de terraplè o de desmunt amb el terreny natural. Cas d'existir cuneta de peu de terraplè o de coronació de desmunt, és la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural. En els casos de terreny pla, cas d'existir cuneta, és igualment la intersecció del talús exterior d'aquesta amb el terreny natural, la que la defineix.

En virtut de la Llei de carreteres Catalunya DL 2/2009, article 34, la zona de domini públic compren :

1.Els terrenys ocupats o d'ocupació futura prevista en el projecte constructiu per a la carretera i els seus elements funcionals, una franja de terreny a cada costat de la via, mesurada des de l'aresta exterior d'esplanació de vuit (8) metres d'amplada en autopistes i vies preferents, i de tres (3) metres en carreteres convencionals llevat que excepcionalment es justifiqui que per raons geotècniques del terreny és innecessària.

2.En els supòsits especials de ponts, de viaductes i d'altres estructures o obres similars, es pot fixar com a aresta exterior de l'esplanació la línia de projecció ortogonal dels extrems de les obres sobre el terreny i, en tot cas, es considera de domini públic el terreny ocupat pels suports de l'estructura. En el cas dels túnels, la determinació de la zona de domini públic s'efectua de conformitat amb les característiques geomètriques i geològiques del terreny i amb l'alçada d'aquest sobre el túnel.

3.Si la definició de la zona de domini públic en una carretera ja existent a l'entrada en vigor d'aquesta Llei comporta que hi resultin compresos béns de titularitat privada, es pot acordar, si és convenient o necessària, l'expropiació d'aquests béns. La declaració d'utilitat pública i la necessitat d'ocupació s'entenen implícites en l'aprovació d'un projecte per a la determinació de la zona de domini públic.

4.La zona de domini públic es pot ampliar a cada costat de la carretera per tal d'incloure una o dues vies de serveis per a vianants, bicicletes, ciclomotors o maquinària agrícola

Quant a la línia d'edificació i en virtut de l'article 40.1 de la Llei, la línia d'edificació s'estableix a ambos costats de la carretera. En la zona compresa entre la línia i la carretera es prohibeix qualsevol tipus d'obra de construcció, reconstrucció o ampliació, excepcionalment les que siguin imprescindibles per a la conservació i el manteniment de les construccions existents.

Aquest, i en virtut de l'apartat segon del mateix article 40.2, s'ha de situar, respecte a l'aresta exterior de la calçada, a cinquanta (50) metres en les autopistes, les vies preferents i les variants, i a vint-i-cinc (25) metres en la resta de les carreteres

Per al cas de camins i vies segregades, la línia d'expropiació del domini públic s'estableix a un (1) metre des de l'aresta exterior d'esplanació.

En virtut de l'article 41.1 del mateix text normatiu i en supòsits especials, la línia de edificació en trams urbans en el planejament urbanístic, i amb l'informe previ favorable de la direcció general competent en matèria de carreteres, pot establir la línia d'edificació a una distància inferior a la que es regula amb caràcter general.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEIS

El criteri general d'aplicació en les expropiacions, servituds i ocupacions temporals de la reposició de serveis afectats és el que s'indica a la taula següent.

INSTAL·LACIONS		EXPROPIACIÓ	SERVITUD PAS AÈRIA (amplada)	SERVITUD PAS SOTERRADA (amplada)	OCUPACIÓ TEMPORAL (amplada)
ELÈCTRIQUES					
BAIXA TENSIÓ 380V	Suport fusta	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	6 m
	Línia aèria	--	2 m	--	--
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
MITJA TENSIÓ 25kV	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport metàl·lic	3 x 3 = 9 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	16 m	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Estació transformadora*	4 x 3 =12 m^2	--	--	--
ALTA TENSIÓ +110kV	Suport metàl·lic*	10 x 10 = 100m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	Vol + seguretat	--	6 m
	Línia soterrada	--	--	2 m	10 m
	Pericó*	4 x 3 = 12 m^2	--	--	--
TELECOMUNICACIONS					
TELECOMUNICACIONS	Suport fusta	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Suport formigó	1 x 1 = 1 m^2	--	--	--
	Tirant	1 x 6 = 6 m^2	--	--	--
	Pericó	2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
	Cambres registre	4 x 3 =12 m^2	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 m
	Canalització soterrada	--	--	2 m	10 m
HIDRÀULIQUES					
Canonades distribució		--	--	2 m	10 m
Canonades transport		--	--	3 m	15 m
Col·lectors*		--	--	2 m	10 m
Regs*		--	--	2 m	10 m
Pericons		2 x 2 = 4 m^2	--	--	--
GAS					
Canonades distribució		--	--	2 m	10 m
Canonades alta pressió		--	--	3 m	15 m
Pou de vàlvules		segons projecte	--	--	--
PETROLI					
Canonades		--	--	4 m	15 m

**En funció de la instal·lació afectada es poden requerir majors superfícies de les definides en la taula. En tot cas, el projecte defineix la instal·lació a reposar i la superfície d'ocupació necessària.*

6.- RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Mitjançant una relació de béns i drets es concretarà la informació dels titulars afectats per expropiació, ocupació temporal i/o servituds i la definició de les parcel·les o altres drets a expropiar, així com les superfícies afectades que constaran detallades a la relació concreta i individualitzada de béns i drets afectats (apèndix núm. 1 d'aquest annex) així com la seva concordança gràfica en els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex).

En relació als béns de titularitat pública, s'inclourà una relació de béns i drets afectats a l'ús general o als serveis públics, necessaris per a l'execució del projecte i que per les seves característiques demanials en presentaran en forma d'autoritzacions, concessions, cessions i/o mutacions demanials als efectes que les diferents administracions públiques puguin emetre informe relatiu a les sol·licituds de l'aprofitament i ús del domini públic .

La informació de titularitats i la definició de les parcel·les a expropiar, així com les superfícies afectades consten detallades a la relació individualitzada de béns i drets afectats pel projecte (Annex 1).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

7.-PLÀNOLS PARCEL·LARIS

S'inclouen els plànols parcel·laris (apèndix núm. 2 d'aquest annex) en els que es defineixen totes les parcel·les cadastrals afectades per l'execució de les obres.

Aquests plànols s'han confeccionat sobre la base cartogràfica cadastral utilitzada per a la redacció del projecte. Per a la identificació de les parcel·les s'ha utilitzat la referència cadastral així com una numeració pròpia del present projecte.

8.-CRITERIS VALORACIÓ DELS BÉNS I DRETS AFECTATS

Per a l'estimació del just preu dels béns i drets afectats per l'execució de l'obra, s'ha considerat, quant al sòl, la seva situació bàsica (rural o urbanitzat), en aplicació de les normes establertes en el Reial decret legislatiu 7/2015 i en el Reglament de valoracions que el desenvolupa recollit en el Reial decret 1492/2011, així com el RD 1/2010, de 3 d'agost, pel que s'aprova el text refós de la Llei d'Urbanisme. Aquesta normativa s'aplica també per valorar, en el seu cas, les instal·lacions, construccions i edificacions i també els drets constituïts sobre o en relació amb ells.

La valoració total de les expropiacions del projecte correspon únicament a les afeccions en sòl rural, degut a que, si s'escau, l'Ajuntament aconseguiria els terrenys en sòl urbanitzat i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona per dur a terme l'execució de les obres. Respecte a les afeccions en sòl urbanitzat, malgrat no es valoren, sí queden degudament superficiades tant en la relació de béns i drets com en els plànols parcel·laris del present projecte (Apèndix 1 i 2 d'aquest annex)

A continuació, s'indiquen els criteris de valoració emprats i que consten únicament a títol orientatiu, no essent vinculants per a l'Administració.

8.1.Criteris de valoració de l'expropiació

Aquest s'aplicaran a les superfícies necessàries per l'execució de les obres i que seran objecte de segregació. La resta de la finca registral no varia en la seva descripció general a excepció de la cabuda que vindrà minorada en la superfície afectada per expropiació.

S'ha considerat, en sòl rural, el 100% del preu del sòl aplicat a la superfície afectada.

8.2.Criteris de valoració de les servituds aèries i subterrànies

Les servituds comporten una sèrie de limitacions en quant a l'ús de la franja afectada i alhora el lliure accés ocasional del personal i els elements necessaris per vigilar, mantenir, adobar o renovar les instal·lacions amb la indemnització dels danys que es puguin produir arribat el cas.

Quant a les servituds de pas, el valor d'afectació en sòl rural s'ha estimat per les servituds de pas aèries i subterrànies en el 50%, en ambdós casos.

8.3.Criteris de valoració de l'ocupació temporal

L'ocupació temporal per dur a terme les obres consistirà en franges de terrenys que s'utilitzaran per al normal desenvolupament de l'obra com a zones de trànsit de maquinària, acopi de materials, acopi de terres, per habilitar camins provisionals, per reposar temporalment serveis afectats i, en definitiva, per tot allò que dicti el correcte funcionament de l'obra.

Quant a les ocupacions temporals, el valor de l'afectació en sòl rural s'ha estimat en un 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 7 mesos aproximadament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.-PREVISIÓ DEL COST DE LES AFECCIONS

D'acord amb els criteris aplicats pel Pèrit de l'Administració, i una vegada aplicats al projecte que ens ocupa, els costos previstos inicialment com a valor a efectes indemnitzatoris del SÒL NO URBANITZABLE (SNU) s'estima en **47.660,00** EUROS (**QUARANTA-SET MIL SIS-CENTS SEIXANTA** EUROS EN LLETRA). Aquesta valoració no té caràcter vinculant només és d'ús i coneixement per a l'Administració, i s'haurà d'ajustar i concretar en cada cas i per a cadascun dels béns i drets afectats en la respectiva peça separada en el preceptiu expedient d'expropiació. Altrament, queden exclosos de la valoració els elements a reposar i amb càrrec a pressupost d'obra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació de béns i drets afectats

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426"

CLAU: 7616PC01

MUNICIPI: SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m²)						Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON /ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	EXPROP VIALS	EXPROP SERVEIS	SERV AERIA	SERV SUB	OT VIALS	OT SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
2	BOMAR-92, SL	AV. CATALUNYA, 12 BX	08470	SANT CELONI	Urbana	6352503DG5165S0001AY	63525	03	Sòl sense edificar	12,01						SUC
3	BOMAR-92, SL	AV. CATALUNYA, 12 BX	08470	SANT CELONI	Urbana	6352504DG5165S0001BY	63525	04	Sòl sense edificar	46,57						SUC
4	CAIXABANK SA	C. PINTOR SOROLLA, 2 Bl:2	46002	VALENCIA	Urbana	6352505DG5165S0001YY	63525	05	Sòl sense edificar	76,69						SUC
11	OMS GROS, MARINA OMS GROS, JOAN ANDREU	C. PARELLADA, 7, 2a C. ESTEVE BRUNELL, 24, esc.1, 1r 4a	08030 08470	BARCELONA SANT CELONI	Rústica	08259A003000750000GW	3	75	Pastura/conreu secà/matolls	736,06						SNU
12	FAMICRU, SL	C. CAN GUILLA	8472	CAMPINS	Urbana	5756402DG5155N0001LJ	57564	02	Industrial				5,56		49,07	SUC
13	OMS GROS, MARINA OMS GROS, JOAN ANDREU	C. PARELLADA, 7, 2a C. ESTEVE BRUNELL, 24, esc.1, 1r 4a	08030 08470	BARCELONA SANT CELONI	Rústica	08259A012000360000GP	12	36	Pastura/conreu secà	520,42						SNU
14	OMS GROS, MARINA OMS GROS, JOAN ANDREU	C. PARELLADA, 7, 2a C. ESTEVE BRUNELL, 24, esc.1, 1r 4a	08030 08470	BARCELONA SANT CELONI	Rústica	08259A003000780000GY	3	78	Pastura	125,98						SNU
15	SERRAT AUGE, ROSA CLOPES SERRAT, NURIA CLOPES SERRAT, JOSEP	CAMÍ SERRA DE CAN VILATORT, 8, esc.1, 1a AV. REI EN JAUME, 103, esc.1, 1r 1a CAMÍ SERRA DE CAN VILATORT, 8, esc.1, 1a	08461 08440 08461	SANT ESTEVE DE PALAUTORDERA CARDEDEU SANT ESTEVE DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A003000830000GQ	3	83	Matolls/conreu secà	96,76						SNU
16	ARROYO VELLALTA, CRISTHIAN	AV. VERGE DE MONTSERRAT, 32	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A003000840000GP	3	84	Pastura/matolls	85,21						SNU
17	CUCURELLA AGELL, MIGUEL	MN SANTA MARIA DE PALAU TORDERA	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A003000850000GL	3	85	Conreu secà	33,16						SNU
19	LLEGET GELMA, MONTSERRAT	C. CAMPRODON, 10	08402	GRANOLLERS	Rústica	08259A012000340000GG	12	34	Conreu secà	362,32						SNU
21	AURE BENAGES, ALEJANDRO	C. ECHEGARAY, 20	08914	BADALONA	Rústica	08259A012000350000GQ	12	35	Arbres ribera/fruiters regadiu/conreu regadiu	126,38						SNU
6	CLAPES MASNOU, RAMON OMS GROS MARINA OMS GROS, JOAN ANDREU	URB. ALBA LISTE, 8 C. PARELLADA, 7, 0, 2 C. ESTEVE BRUNELL 24, Esc 1, Pl 1, Pt 4	17404 08030 08470	RIELLS I VIABREA BARCELONA SANT CELONI	Rústica	8259A012000160000GX	12	16	Bosc/pastures	434,42			11,91		83,90	SNU
27	RIERA LLEGET, JOSE MARIA RIERA PAGES, PERE	C. QUARTER LLEVANT, 61	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012000780000GR	12	78	Conreu secà	18,01						SNU
28	AREVALO NAVARRO, VICENTE LUIS AREVALO NAVARRO, VICTORIA EUGENIA AREVALO NAVARRO, MIGUEL ANGEL	C. LOURDES, 48 PS. ALZINA, 51 PS. ALZINA, 51	08330 08197 08197	PREMIÀ DE MAR SANT CUGATA DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS	Rústica	08259A012000080000GM	12	8	Conreu regadiu/matolls/improductiu/bosc	226,10						SNU
29	TAPIAS CASACUBERTA, MARIA TERESA TAPIAS CASACUBERTA, MONTSERRAT	PS. FONT MARTINA, 27 C. SANTALÓ, 152-154, 2n 3a	08460 08021	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA BARCELONA	Rústica	08259A012000070000GF	12	7	Conreu secà/bosc	122,76						SNU
30	RIBAS SIRVENT, JOSEP	C. QUARTER NORD, 8 -CA L'ANDREU-	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012000060000GT	12	6	Conreu secà/bosc	148,34						SNU
31	NUBIOLA BELLIDO, FRANCISCO	RONDA SANT PERE, 46, 3r	08010	BARCELONA	Rústica	08259A012000050000GL	12	5	Conreu secà/bosc	156,54						SNU
32	DEUMAL AULEDA, JUAN CLOS PASCUAL, MERCEDES	C. ROURES, 16 DS CAN NOFRE	08460 08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012000040000GP	12	4	Conreu secà/bosc	381,71						SNU
35	PASCUAL ROVIRA, HEREUS DE MAGDALENA	C. CUARTEL DEL TEMPLE, 64	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012000700000GQ	12	70	Conreu regadiu/improductiu/bosc	132,63						SNU
37	CLOS PASCUAL, MERCEDES	DS CAN NOFRE	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012000290000GB	12	29	Conreu regadiu	398,25	13,10		81,81		281,58	SNU
42	AREVALO NAVARRO, VICENTE LUIS AREVALO NAVARRO, VICTORIA EUGENIA AREVALO NAVARRO, MIGUEL ANGEL	C. LOURDES, 48 PS. ALZINA, 51 PS. ALZINA, 51	08330 08197 08197	PREMIÀ DE MAR SANT CUGATA DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS	Rústica	08259A012000010000GY	12	1	Conreu regadiu/bosc/conreu secà/improductiu	35,10						SNU
44	AREVALO NAVARRO, VICENTE LUIS AREVALO NAVARRO, VICTORIA EUGENIA AREVALO NAVARRO, MIGUEL ANGEL	C. LOURDES, 48 PS. ALZINA, 51 PS. ALZINA, 51	08330 08197 08197	PREMIÀ DE MAR SANT CUGATA DEL VALLÈS SANT CUGAT DEL VALLÈS	Rústica	08259A002000220000GD	2	22	Pastures/bosc baix	30,92			20,53		82,15	SNU
TOTALS										**4.306,32**	**13,10**	**0,00**	**119,81**	**0,00**	**496,70**	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Relació de Cessions/Mutacions demanials i/o Autoritzacions/Concessions

RELACIÓ DE CESSIONS/MUTACIONS DEMANIALS I/O AUTORITZACIONS/CONCESSIONS

Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426"
CLAU: 7616PC01
MUNICIPI: SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superficies (m^2)				Dades urbanístiques
FINCA	TITULAR	ADREÇA	CP	MUNICIPI	NATURALESA	REFERÈNCIA CADASTRAL	POLÍGON/ ILLA	PARCEL·LA	DESCRIPCIÓ	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL VIALS (Ocupació definitiva)	CESSIÓ/ MUTACIÓ DEMANIAL SERVEIS (Ocupació definitiva)	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ VIALS	AUTORITZACIÓ/ CONCESSIÓ SERVEIS	CLASSIFICACIÓ
1	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	-	-	-	-	-	1.835,17				SUC
5	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	6253602DG5165S0001LY	62536	02	Sòl sense edificar	535,13				SUC
7	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A004090220000GL	4	9022	Via comunicació domini públic	1,12				SUC
8	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA, 260	08008	BARCELONA	Rústica	08259A012090110000GX	12	9011	Hidrografia natural			65,65		SNU
9	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A003090010000GU	3	9001	Via comunicació domini públic	261,05				SNU
10	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA, 260	08008	BARCELONA	Rústica	08259A003090040000GA	3	9004	Hidrografia natural			50,12		SNU
47	AGÈNCIA CATALANA DE L'AIGUA	C. PROVENÇA, 260	08008	BARCELONA	-	-	-	-	-			13,61		SUC
18	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A003090060000GY	3	9006	Via comunicació domini públic	35,36				SNU
20	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012090060000GR	12	9006	Via comunicació domini públic	28,97				SNU
22	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012090020000GF	12	9002	Via comunicació domini públic	4.642,42	4,00		61,10	SNU
23	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	5756403DG5155N0001TJ	57564	03	Sòl sense edificar	168,33	3,35	401,50	233,91	SUC
24	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	-	-	-	-	-	1.810,64	3,64		667,13	SUC/SNU
25	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	5756404DG5155N0001FJ	57564	04	Sòl sense edificar	1.014,16	4,00		128,51	SNU/SUC
26	ADMINISTRADOR DE INFRAESTRUCTURAS FERROVIARIAS	C. SOR ANGELA DE LA CRUZ, 3	28020	MADRID	Rústica	08259A012090130000GJ	12	9013	Via comunicació domini públic	10,82		4.638,94		SNU
33	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	-	-	-	-	-	5.914,66				SNU/SUC/SUD
34	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	5158708DG5155N0001TJ	51587	08	Sòl sense edificar	180,215				SUD
36	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012090040000GO	12	9004	Via comunicació domini públic	27,45				SNU
38	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	-	-	-	-	-	190,03				SNU
39	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A002090030000GP	2	9003	Via comunicació domini públic	197,94				SNU
40	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A002090110000GO	2	9011	Via comunicació domini públic	383,94	1,69		44,49	SNU
41	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Rústica	08259A012090030000GM	12	9003	Via comunicació domini públic	62,70			40,78	SNU
43	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	4859501DG5145N0001ID	48595	01	Sòl sense edificar	313,56				SUD
45	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Urbana	5060801DG5156S0001KL	50608	01	Sòl sense edificar	391,85			77,24	SUC/SNU
46	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	---	---	---	---	---	805,08				SUC
48	AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	Pl. DE LA VILA, 1	08460	SANTA MARIA DE PALAUTORDERA	---	---	---	---	---	22,52				SNU
TOTALS										**18.833,13**	**16,68**	**5.169,81**	**1.253,16**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

LÍNIES

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT DE POLÍGON/ILLA
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT DE SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

NOMENCLATURA AFECTACIÓ

NF / PI | PA

NF= NÚM. DE FINCA A EXPROPIAR
PI= NÚM. DE POLÍGON/ILLA
PA= NÚM. DE PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTUACIÓ DEMANIAL DE TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA
- TITULARITAT PÚBLICA

63500

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.614.925
X=456.250

63520

01

SANT CELONI

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

1 / DPV

B-7426

3 / 63525 04

2 / 63525 03

4 / 63525 05

5 / 62536 02

63525

62536

64526

02

03

04

05

Y=4.614.975
X=456.400

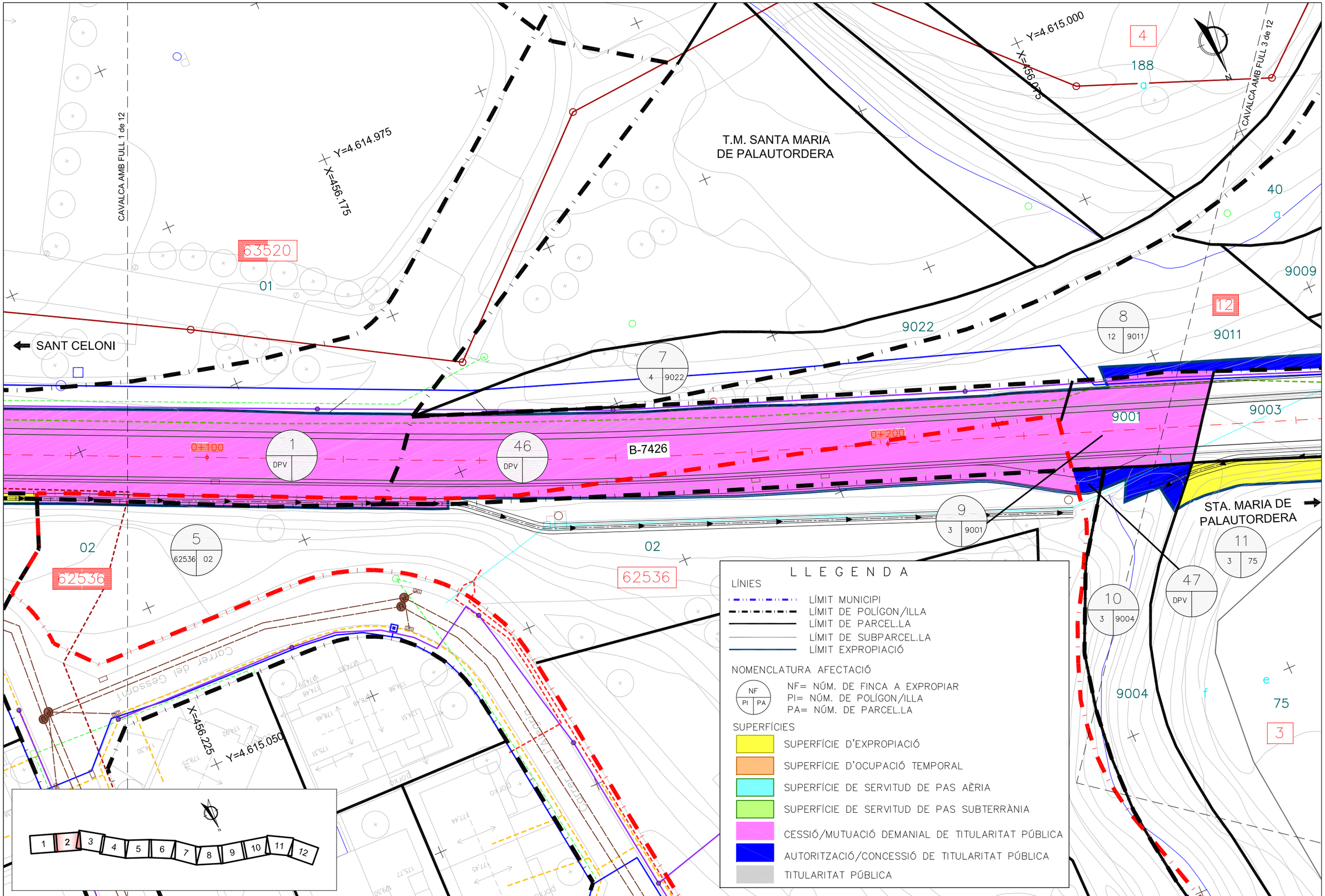
Y=4.615.025
X=456.300

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Direcció del projecte Valentín Acena Rabús Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 1 de 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS
PLANTA

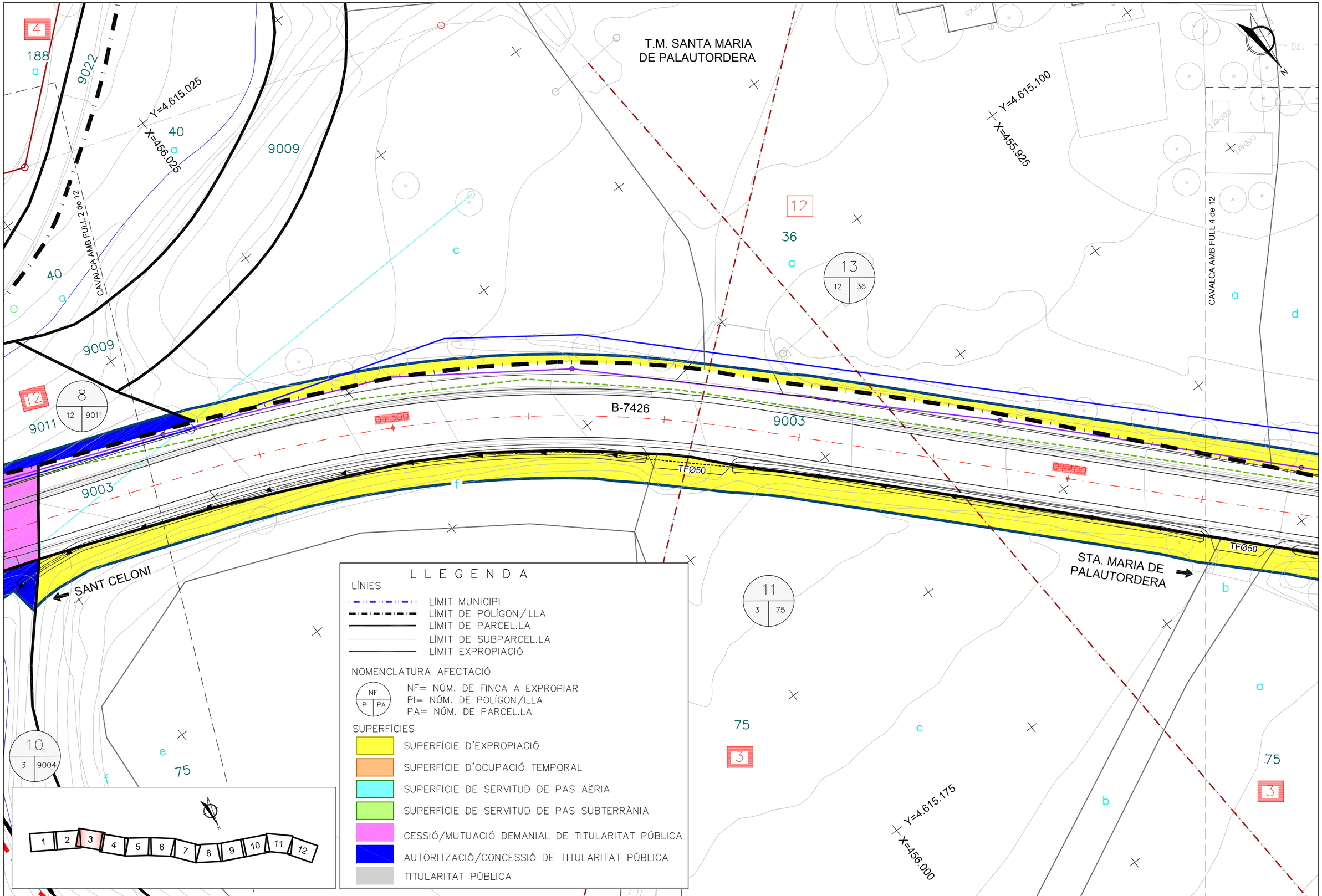
Plànol número: 12

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 2 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



LLEGENDA

LÍNIES

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT DE POLÍGON/ILLA
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT DE SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

NOMENCLATURA AFECTACIÓ

NF
PI | PA

NF= NÚM. DE FINCA A EXPROPIAR
PI= NÚM. DE POLÍGON/ILLA
PA= NÚM. DE PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTUACIÓ DEMANIAL DE TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA
- TITULARITAT PÚBLICA

Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

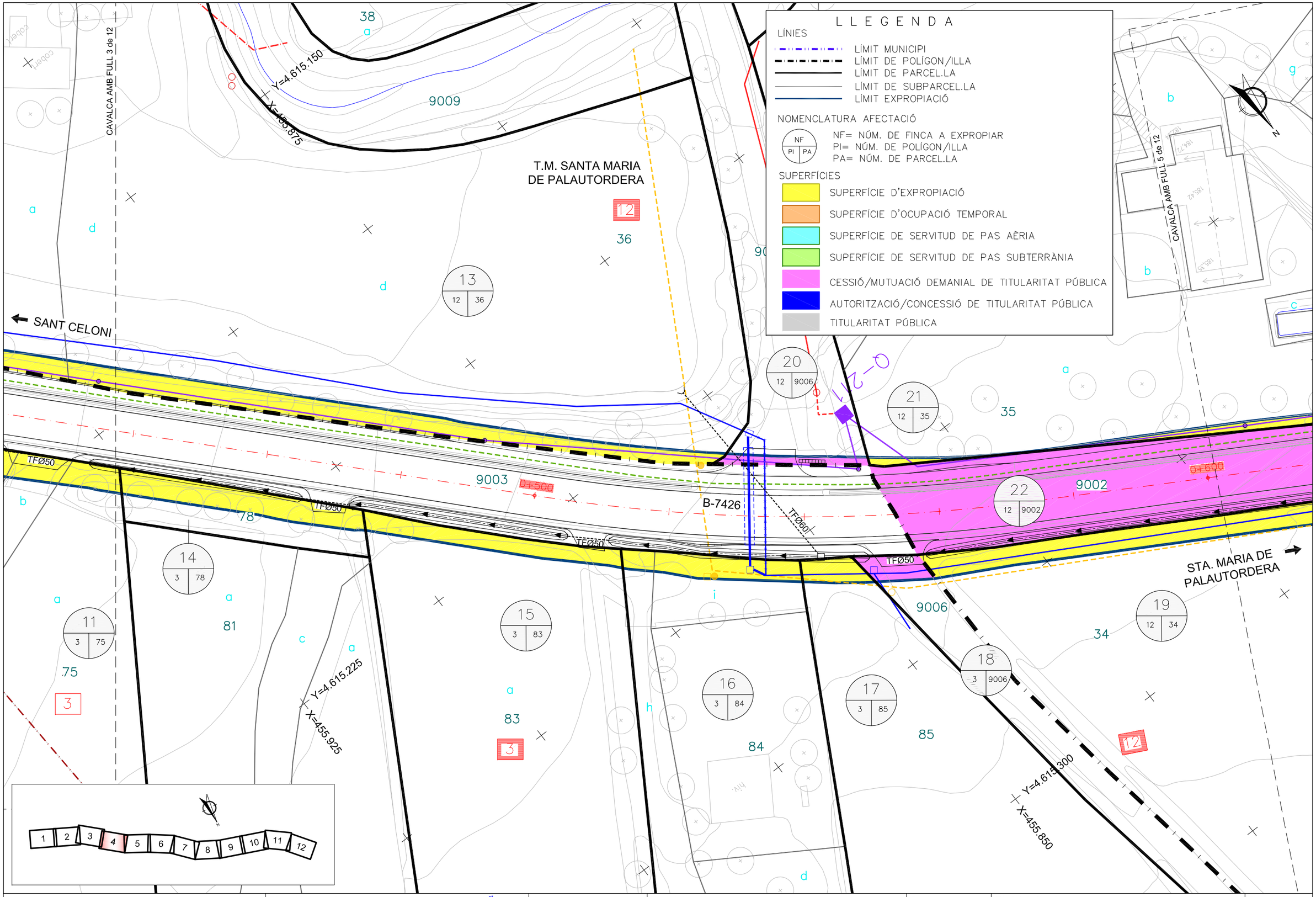
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

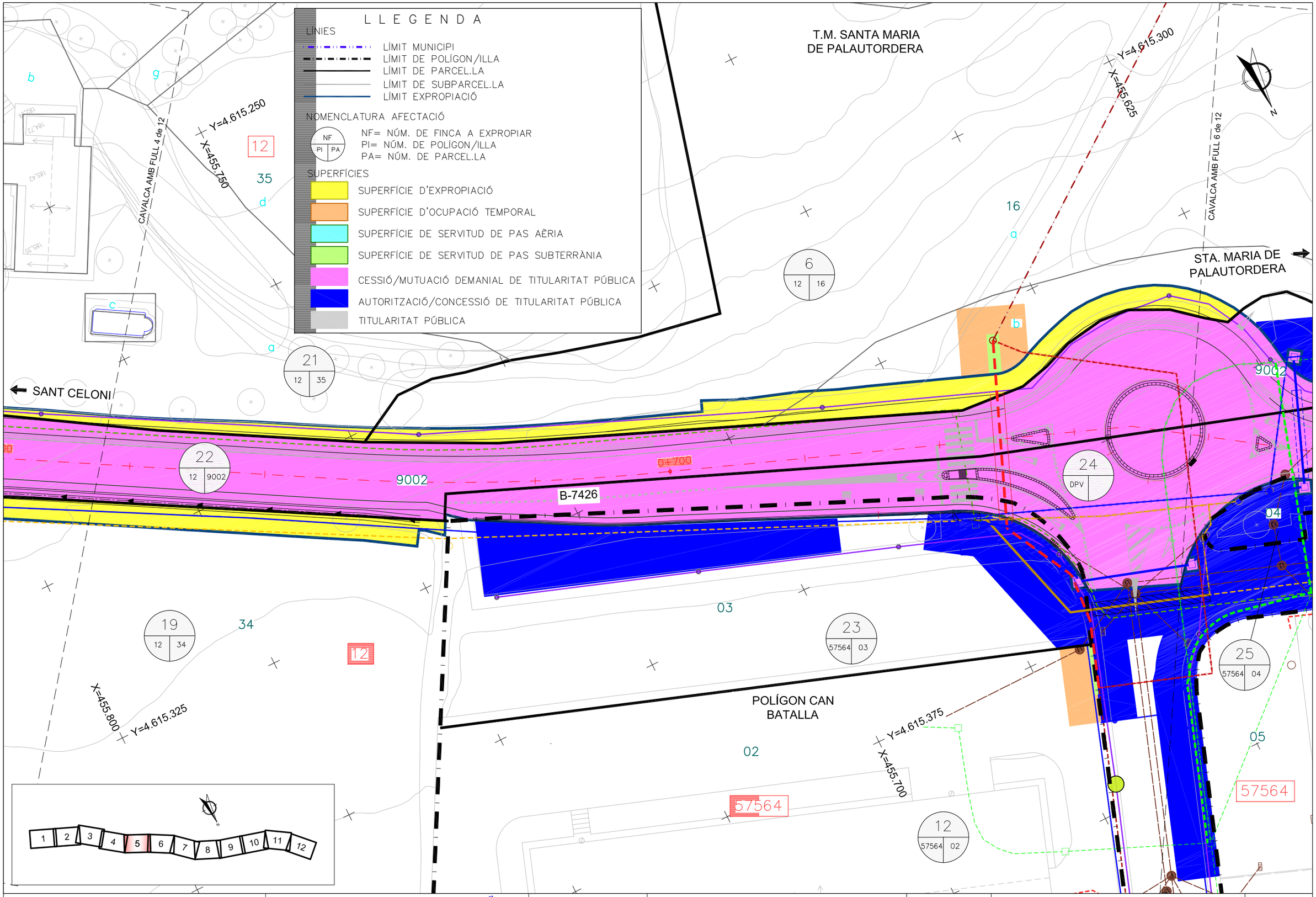
Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament de Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 5 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

12
17
g

Y=4.615.375
X=455.500

Y=4.615.325
X=455.600

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

6
12 | 16

16
a

22
12 | 9002

SANT CELONI

b

26
12 | 9011

9013

48
DPV

9002

04

B-7426

0+900

0+800

24
DPV

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

27
12 | 78

25
57564 | 04

Y=4.615.400
X=455.625

05

POLÍGON CAN
BATALLA

57564

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

L L E G E N D A

LÍNIES

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT DE POLÍGON/ILLA
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT DE SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

NOMENCLATURA AFECTACIÓ

NF / PI | PA

NF= NÚM. DE FINCA A EXPROPIAR
PI= NÚM. DE POLÍGON/ILLA
PA= NÚM. DE PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTUACIÓ DEMANIAL DE TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA
- TITULARITAT PÚBLICA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Xoana Rabuñal
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

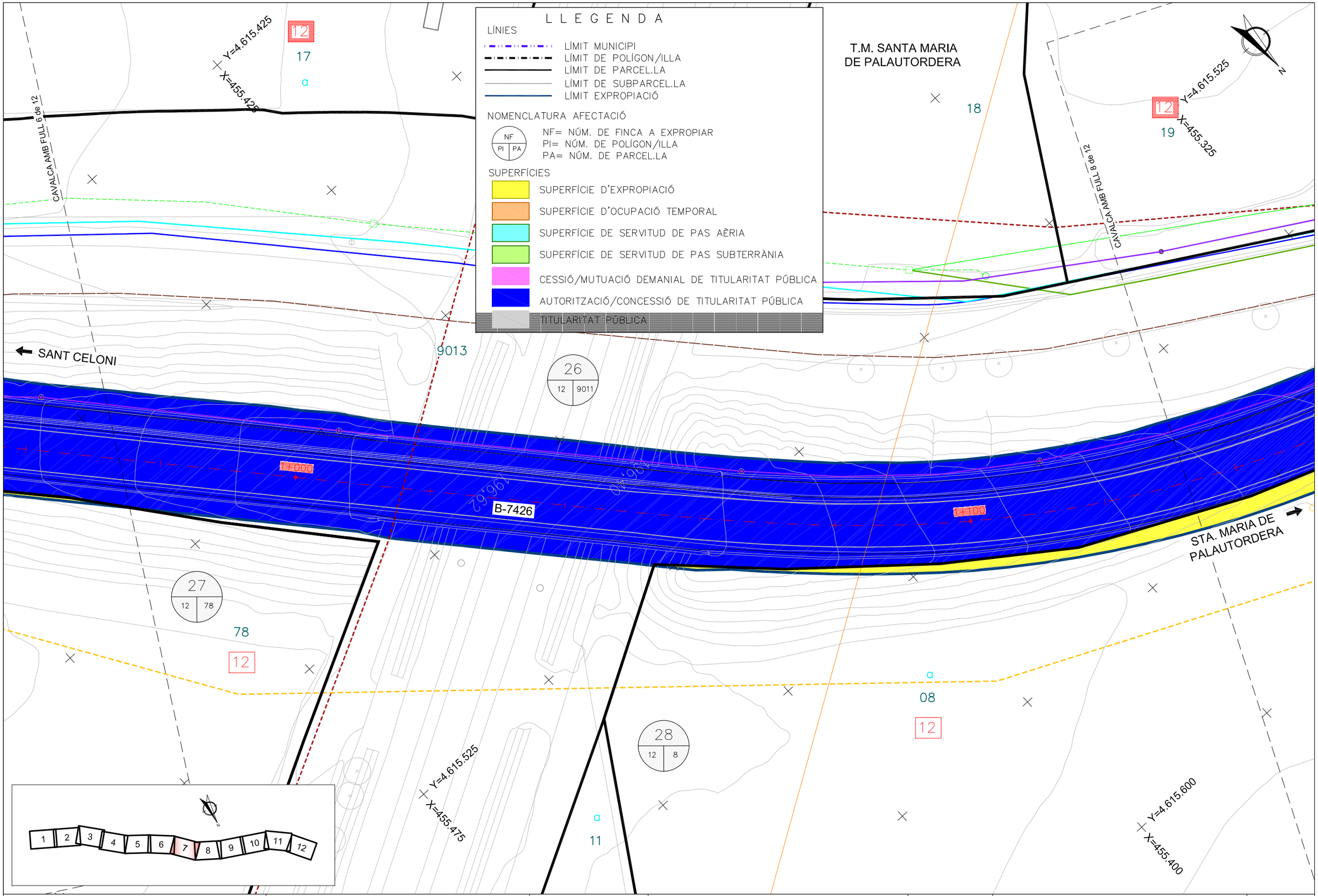
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

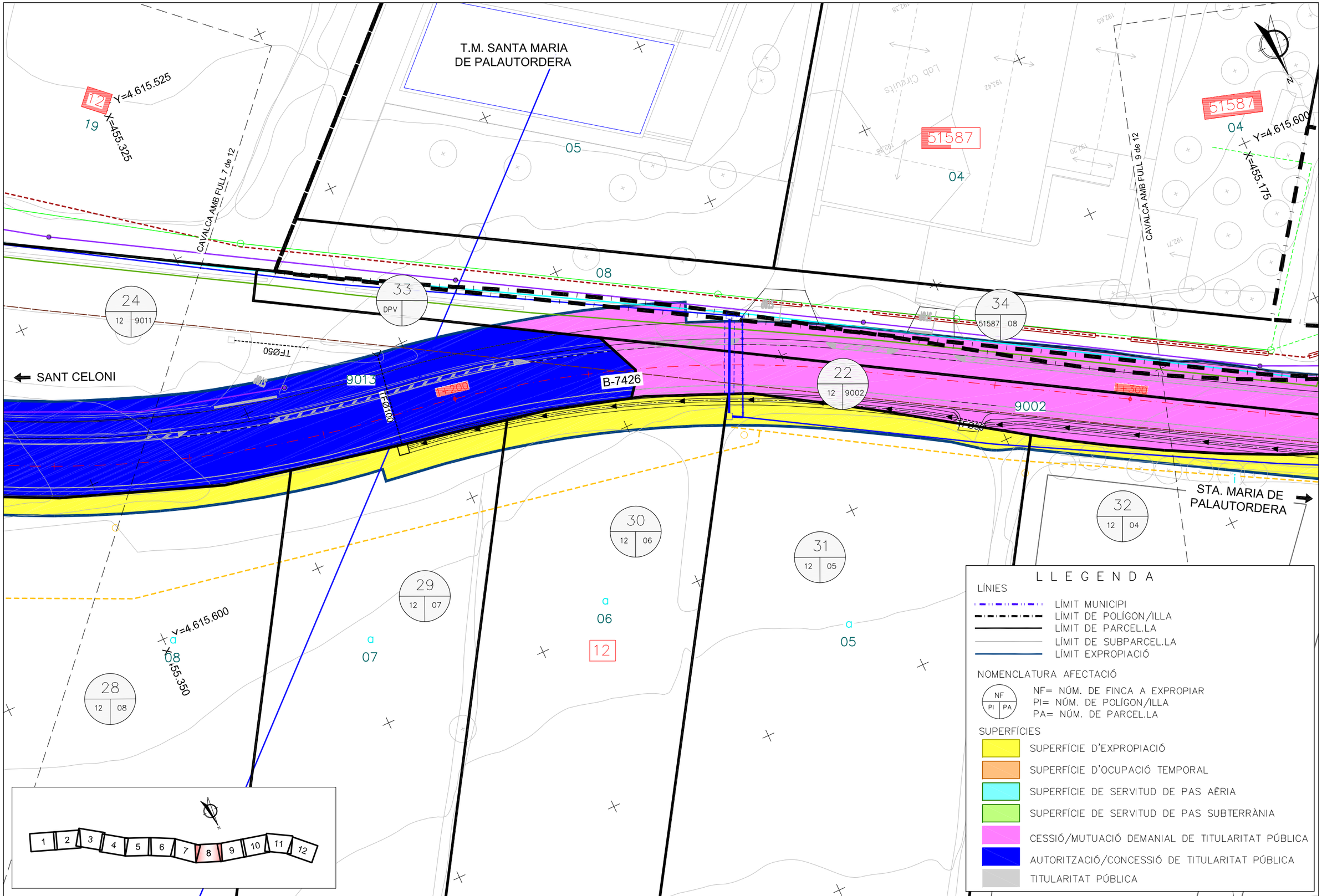
Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Fins es valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

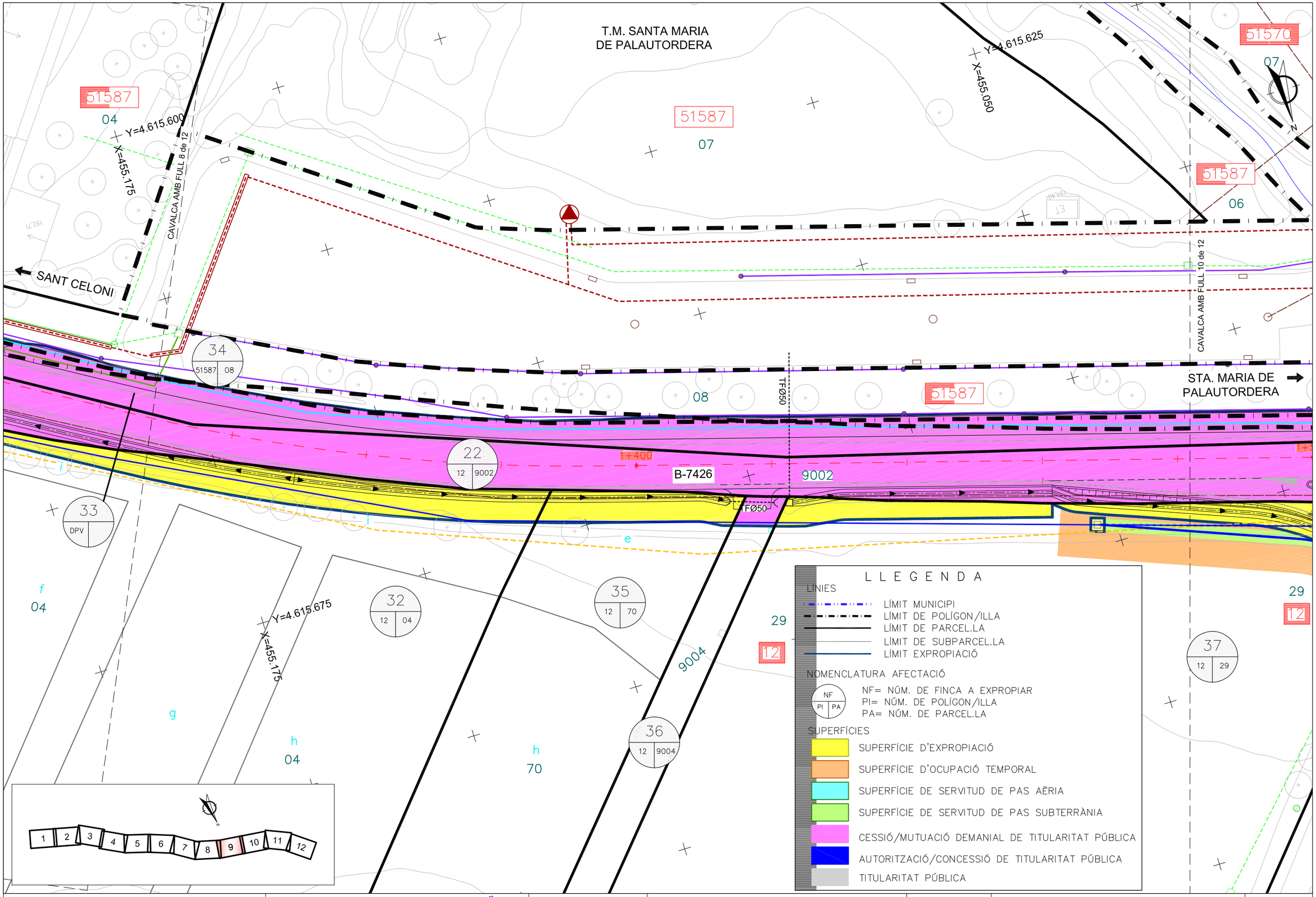
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

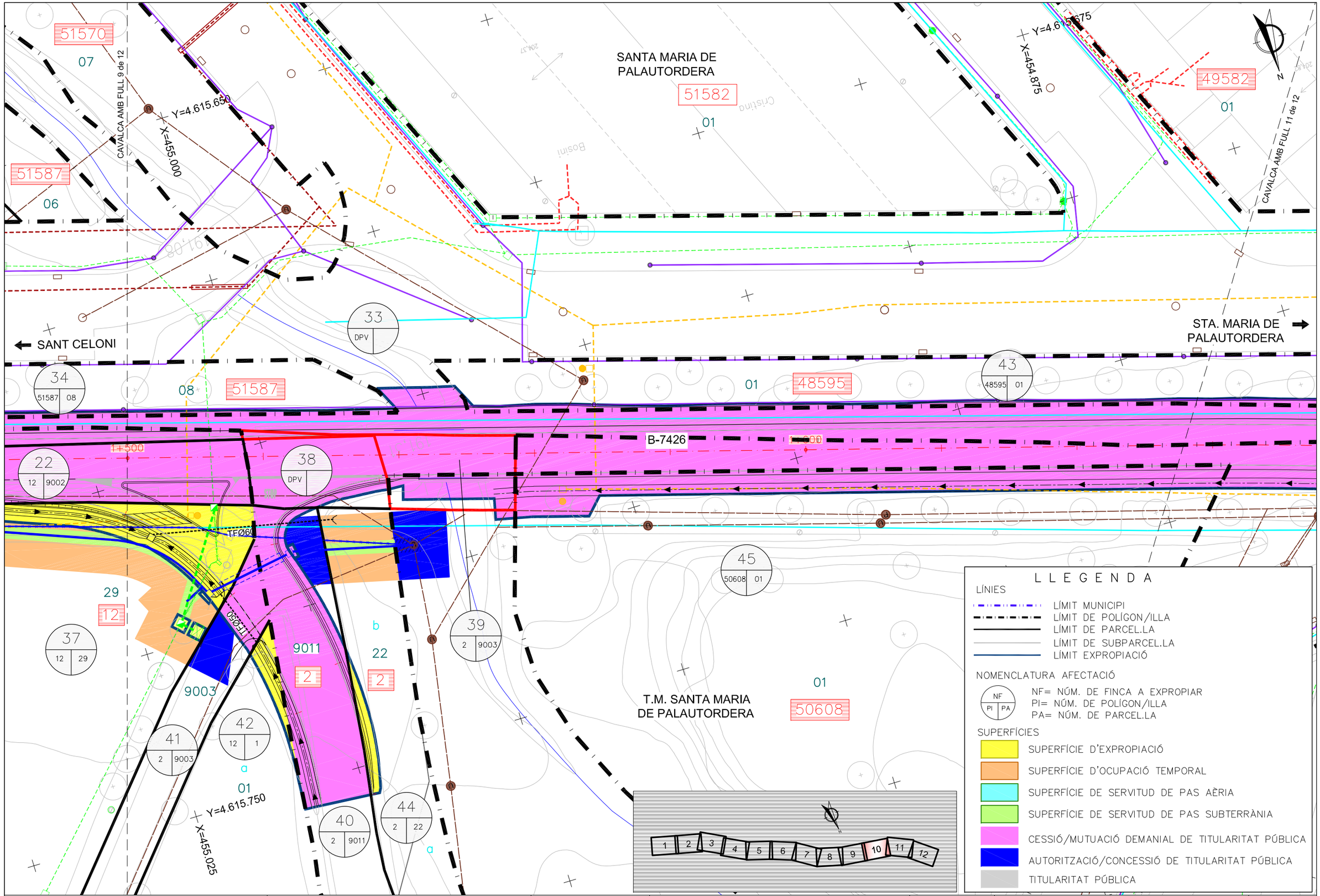
Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 9 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació Viàries Locals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS PLANTA

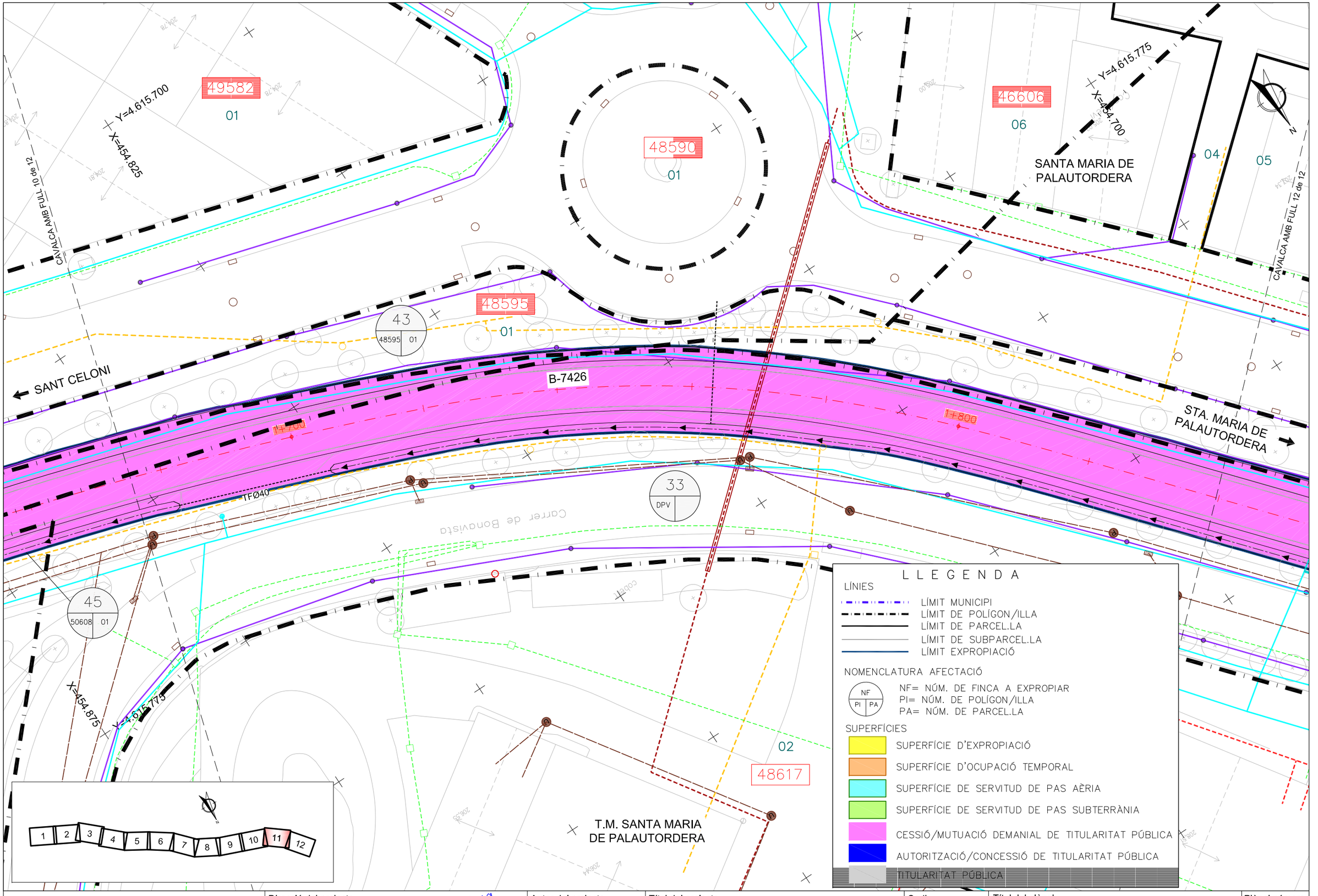
Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Plànol número: 12

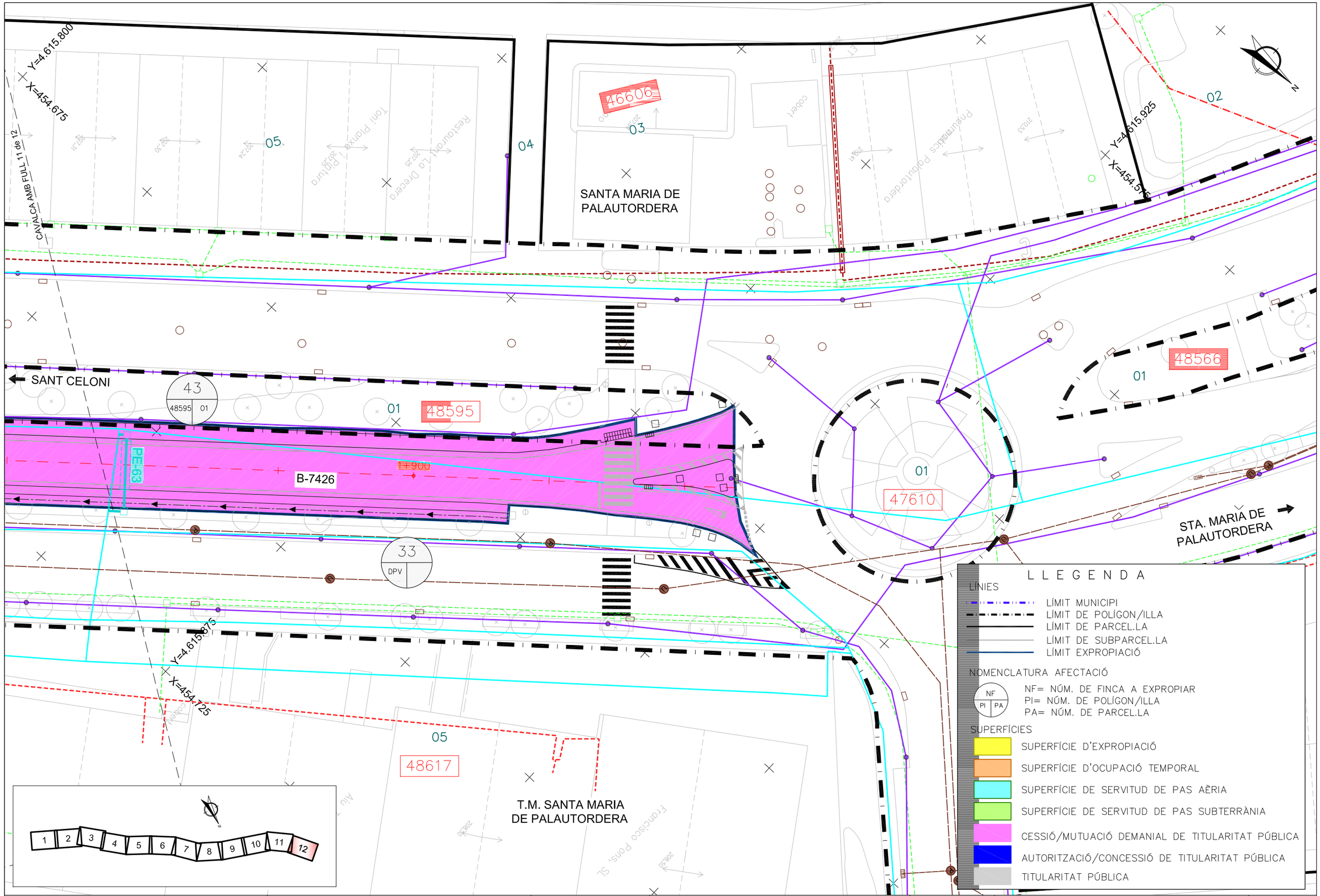
Full: 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 11 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS PLANTA

Plànol número: 12

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

ANNEX NÚM. 15
GESTIÓ DE RESIDUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ I OBJECTIU....3
2. ESTIMACIÓ I TIPOLOGIA DELS RESIDUS GENERATS....3
2.1. Introducció....3
2.2. Identificació dels residus a generar....3
3. MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS A L'OBRA....7
4. VIES DE GESTIÓ DE RESIDUS....7
4.1. Gestió interna i externa de residus....7
4.2. Marc legal....7
4.3. Procés de construcció....7
4.4. Gestió dels residus....8
4.5. Gestió de residus tòxics i/o perillosos....8
5. GESTORS DE RESIDUS....9
APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOL....13
APÈNDIX NÚM. 2. PRESSUPOST....15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció i objectiu

El present estudi de gestió de residus del Projecte constructiu *"Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera"* té com objectiu fer una previsió dels residus que es generaran durant l'execució de les obres i la gestió que es realitzarà d'aquests, d'acord amb les exigències de la normativa més recent, autonòmica, estatal i europea.

2. Estimació i tipologia dels residus generats

2.1. Introducció

A continuació es presenta un llistat dels residus que es poden produir durant l'obra i la seva classificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER), que està en vigor des de l'1 de gener de 2002. Amb el catàleg, mitjançant un sistema de llista única s'estableix quins residus han d'ésser considerats com a perillosos (especials).

En el Catàleg, els residus adopten una codificació de sis xifres, essent el format de la codificació el mateix que en el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), tot i que aquests no tenen perquè coincidir.

El CRC continua essent vigent per a determinar la correcta gestió que ha de tenir cadascun dels residus (valorització, tractament o disposició), sempre que no entri en contradicció amb l'aplicació del CER, com és el cas de la seva classificació.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per a poder planificar la seva correcta gestió. Al llistat següent apareix una relació de la tipologia de residus que es preveu generar durant l'execució de les obres. La nomenclatura es correspon amb la que apareix al CER. Els nivells són els següents:

CAPÍTOL

SUBCAPÍTOL

IDENTIFICACIÓ

2.2. Identificació dels residus a generar

01 Residus de la prospecció, extracció de mines i canteres i tractaments físics i químics de minerals.

01.04 Residus de la transformació física i química de materials no metàl·lics.

01.04.09 Residus d'arena i argiles.

07 Residus de processos químics orgànics.

07.07 Residus de la FFDU de productes químics resultants de la química fina i productes químics no especificats en cap altra categoria.

07.07.01 Sobrants de desencofrats.

08 Residus de la fabricació, formulació, distribució i utilització (FFDU) de revestiments (pintures, vernissos i esmalts vítrics), adhesius, segellants i tintes d'impressió.

08.01 Residus de la FFDU i del decapat o eliminació de pintura i vernís.

08.01.11 Residus de pintura i vernís que continguin dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses.

12 Residus del moldejat i del tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics.

12.01 Residus del moldejat i tractament físic i mecànic de superfície de metalls i plàstics.

12.01.01 Llimadures i encenalls metàl·lics.

12.01.02 Pols i partícules de metalls fèrrics.

12.01.05 Encenalls i rebaves de plàstic.

12.01.13 Residus de soldadura.

13 Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte els olis comestibles i els dels capítols 05, 12 i 19).

13.02 Residus d'olis de motor, de transmissió mecànica i lubricants.

13.02.05 Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants.

13.02.06 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants.

14 Residus de dissolvents, refrigerants i propel·lents orgànics (excepte els dels capítols 07 i 08).

15 Residus d'envasos; absorbents, draps de neteja, materials de filtració i robes de protecció no especificats en una altre categoria.

15.01 Envasos (inclosos els de residus d'envasos de la recollida selectiva municipal).

15.01.02 Envasos de plàstic.

15.01.04 Envasos de metall.

15.01.07 Envasos de vidre.

15.01.10 Envasos que continguin restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles.

15.01.11 Envasos metàl·lics, inclosos els recipients a pressió buits, que continguin una matriu porosa sòlida perillosa (per exemple, amiant).

15.02 Absorbents, materials de filtració, draps de neteja i robes protectores.

15.02.02 Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores, contaminades per substàncies perilloses.

16 Residus no especificats en un altre capítol de la llista.

16.06 Piles i acumuladors.

16.06.03 Piles que continguin mercuri.

16.06.04 Piles alcalines (excepte les del codi 16.06.03).

17 Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

17.01 Formigó, maons, teules i materials ceràmics.

17.01.01 Formigó.

17.01.07 Barreges de formigó, maons, teules i materials ceràmics diferents dels especificats en el codi17.01.06.

17.02 Fusta, vidre i plàstic.

17.02.01 Fusta.

17.02.02 Vidre.

17.02.03 Plàstic.

17.02.04 Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles.

17.03 Barreges bituminoses, quitrà de hulla i altres productes enquitranats.

17.03.02 Barreges bituminoses diferents a les especificades en el codi 17.03.01.

17.04 Metalls (inclosos llurs aliatges).

17.04.05 Ferro i acer.

17.04.11 Cables diferents als especificats en el codi 17 04 10.

17.05 Terra (inclosa l'excavada en zones contaminades), pedres i llots de drenatge.

17.05.04 Terra i pedres diferents a les especificades en el codi 17.05.03.

17 06 Materials d'aïllament i materials de construcció que contenen amiant.

17 06 05* Materials de construcció que contenen amiant (6).

17.09 Altres residus de construcció i demolició.

17.09.04 Residus barrejats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17.09.01, 17.09.02 i 17.09.03.

20 Residus municipals (residus domèstics i residus assimilables procedents dels comerços, indústries i institucions), incloses les fraccions recollides selectivament.

20.02 Residus de parcs i jardins (inclosos els residus de cementiris).

20.02.01 Residus biodegradables.

Es considera que no tots aquests residus han de ser lliurats a un gestor autoritzat, ja que molts d'ells poden ser reutilitzats en la mateixa obra. Pel que fa a les roques i terres obtingudes en les excavacions de desmunts i rases, aquestes no poden ser utilitzades en el terraplenat i replè de rases, tot i que se seguirà el criteri de la Direcció d'Obres.

De cara a poder planificar la seva correcta gestió, cal fer una estimació de la quantitat de residus que es preveu generar en la present obra. Els valors obtinguts en aquesta estimació serviran per a l'elaboració del pressupost de Gestió de Residus de l'obra.

A les següents taules s'exposen els volums i masses generats, així com la tipologia en què s'emmarca cada residu i el seu tractament i destinació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESIDUS ENDERROCS		Residus (m^3)	Residus (kg)
Desmunt.de senyal, inclòs pp suports (u)	24,00	0,98	7.693
Desmunt.de senyal (u)	10,00	0,10	785
Desmuntatge cartell senyalització (m2)	12,00	0,12	942
Desmuntatge suport senyal (u)	6,00	0,06	471
Desmuntatge de barrera flex+ancoratge (m)	664,60	398,76	23.261
Demolició embornal (u)	2,00	0,25	377
Demolició claveguera formigó (m) (*)	28,00	0,35	528
Retirada reixa embornal (ut)	13,00	0,27	650
Enderroc reixat i fonamentacions (m)	168,00	1,51	3.629
Demolició rigola (m)	37,40	0,45	673
Demolició vorada amb rigola (m)	134,60	52,09	78.135
Demolició vorada (m)	66,00	24,75	37.125
Enderroc d'estructures de formigó (m3)	212,88	212,88	319.320
Demolició de paviment de formigó (m2)	125,98	25,20	32.755
Fresat de mescla bituminosa (m2)	14.436,00	88,43	114.964
Demolició de paviment de mescla bituminosa (m2)	370,36	37,04	48.147
(*) Al pressupost de gestió de residus no es consideren aquestes partides ja que la classificació, el transport i cànon de l'abocador estan incloses al pressupost general			

RESIDUS OBRA NOVA		Residus moviment de terres (m^3)
(*) Extracció de terra vegetal (m3)	114,80	114,80
(*) Excavació de terreny no classificat en rases, pous o fonaments (m3)	540,32	371,50
(*) Excavació cala localització serveis (m3)	23,00	
(*) Cuneta de terres (m3)	40,50	
Rebliment de rases amb material de la pròpia obra (m3)	232,32	
Terraplè pròpia obra (m3)	5,00	271,60
(*) Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt (m3)	276,60	
(*) Al pressupost de gestió de residus no es consideren aquestes partides ja que a les partides d'excavació del pressupost de les obres ja es considera la classificació, el transport i cànon de l'abocador		
		Residu vegetal d'esbrossada (m^3)
(*) Esbrossada en peu d'excavació (m2)	1.870,00	112,20
Tala arbre (u)	2	2,51

Taula 1. Volums i masses dels residus generats

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VOLUMS I PESOS DE RESIDUS						
	Tipologia	Massa (t)	Densitat relativa (t/m^3) de transport, sense compactar	Volum (m^3)	Tractament	Destinació
RESIDUS DE NATURALESA PÈTRIA						
1. Sorra, grava i altres àrids						
01.04.09 Residus de sorra i argiles	Inert	0,00	1,50	0,00	Reciclat	Planta reciclatge RCD
2. Terres						
17.05.04 Terra i pedres diferents a les especificades en el codi 17.05.03	Inert	964,65	1,50	643,10	Sense tractament especial	Restauració/Abocador
3. Formigó						
17.01.01 Formigó	Inert	473,95	1,50	315,97	Reciclat/Abocador	Planta reciclatge RCD
RESIDUS DE NATURALESA NO PÈTRIA						
1. Paviment						
17.03.02 Mescles bituminoses	No especial	163,11	1,30	125,47	Reciclat	Planta reciclatge RCD
2. Fusta						
17.02.01 Fusta	No especial	0,120	0,60	0,20	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
3. Metalls						
12.01.01 Llimadures i encenalls metàl·lics	No especial	0,150	1,50	0,10	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
12.01.02 Pols i partícules de metalls fèrrics	No especial	0,225	1,50	0,15	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
12.01.13 Residus de soldadura	No especial	0,225	1,50	0,15	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
15.01.04 Envasos de metall	No especial	0,030	0,50	0,060	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
17.04.05 Ferro i acer	No especial	37,81	1,50	25,21	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
4. Plàstic						
12.01.05 Encenalls i rebaves de plàstic	No especial	0,090	0,90	0,10	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
15.01.02 Envasos de plàstic	No especial	0,060	0,30	0,20	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
17.02.03 Plàstic	No especial	0,045	0,90	0,05	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
5. Vidre						
15.01.07 Envasos de vidre	No especial	0,050	0,50	0,10	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
17.02.02 Vidre	No especial	0,150	1,50	0,10	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
6. Paper /cartó						
15.01.01 Envasos de paper i cartó.	No especial	0,050	0,50	0,10	Reciclat	Gestor autoritzat RNP's
7. Vegetació						
20.02.01 Residus biodegradables	No especial	137,71	0,60	229,51	Reciclat/Abocador	Gestor autoritzat RNP's
8. Altres residus de construcció i demolició						
17.09.04 Residus barregats de construcció i demolició diferents dels especificats en els codis 17.09.01, 17.09.02 i 17.09.03	No especial	0,00	1,50	0,00	Reciclat/Abocador	Planta reciclatge RCD
VOLUMS I PESOS DE RESIDUS						
RESIDUS POTENCIALMENT PERILLOSOS I ALTRES						
1. Potencialment perillosos i altres						
07.07.01 Líquids de neteja i licors mare aquosos.	Especial	0,003	0,50	0,005	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
17.02.04 Fusta, vidre o plàstic amb substàncies perilloses o contaminades per elles	Especial	0,100	0,50	0,200	Tractament fisico-químic	Gestor autoritzat RP's
15.02.02 Absorbents, materials de filtració (inclosos els filtres d'oli no especificats en cap altra categoria), draps de neteja i robes protectores, contaminades per substàncies perilloses	Especial	0,200	0,50	0,400	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
13.02.05 Olis minerals no clorats de motor, de transmissió mecànica i lubricants	Especial	0,005	0,50	0,010	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
13.02.06 Olis sintètics de motor, de transmissió mecànica i lubricants					Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
16.06.03 Piles que continguin mercuri	Especial	0,001	0,50	0,001	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
16.06.04 Piles alcalines (excepte les del codi 16.06.03)					Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
15.01.10 Envasos que continguin restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles	Especial	0,005	0,50	0,010	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
08.01.11 Residus de pintura i vernís que continguin dissolvents orgànics o altres substàncies perilloses	Especial	0,020	1,00	0,020	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's
17.09.03 Altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus mesclats) que contenen substàncies perilloses.	Especial	0,000	1,50	0,000	Reciclat/Abocador	Planta reciclatge RCD
14.06.02 Altres dissolvents i mescles de dissolvents halogenats.	Especial	0,001	0,50	0,001	Dipòsit/Tractament	Gestor autoritzat RP's

Taula 2. Tipologia, massa i volum en què s'emmarca cada residu i el seu tractament i destinació

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. Mesures per a la prevenció de residus a l'obra

A continuació s'identifiquen totes aquelles accions de minimització a tenir en consideració en el projecte, per tal de prevenir la generació de residus de la construcció i demolició durant la fase d'obra, o reduir-ne la seva producció:

- Es programarà el volum de terres excavades per a minimitzar els sobrants de terra i per utilitzar-los al mateix emplaçament.
- S'empraran sistemes d'encofrat reutilitzables.
- Es detectaran totes aquelles partides d'obra que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra. La reutilització de materials a l'obra fa que aquests perdin la consideració de residus. Cal reutilitzar aquells materials que presentin unes característiques físico-químiques adequades i regulades en el Plec de Prescripcions Tècniques.
- S'empraran sistemes constructius industrialitzats i prefabricats que es munten en obra sense gairebé generar residus.

4. Vies de gestió de residus

4.1. Gestió interna i externa de residus

En l'execució de l'obra, es distingeix entre dues tipologies de gestió, la interna a l'obra i l'externa.

Es recomana que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres estigui formada per la segregació de residus inerts, dels no especials i dels especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Es recomana que es realitzi una classificació en origen, ja que 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 pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físico-químiques exigides, reutilitzat (en el cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït.

Quan no sigui viable la classificació selectiva en origen (a la mateixa obra) és obligatori derivar els residus barrejats (inerts i no especials) cap a instal·lacions on es faci un tractament previ i des d'on el residu pugui ser finalment tramès a un gestor autoritzat per a la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

En el cas del present projecte, es realitzarà una classificació en obra dels residus, els quals es col·locaran en diferents contenidors. Aquests contenidors estaran identificats amb una senyalització que indiqui clarament quins residus ha de contenir cadascun d'ells.

4.2. Marc legal

Durant les obres, tal i com s'ha descrit anteriorment, es generaran una sèrie de residus que hauran de ser gestionats correctament, amb la finalitat de minimitzar qualsevol impacte sobre l'entorn.

La gestió de residus es troba emmarcada legalment a nivell autonòmic per la Llei 6/1993, de 15 de Juliol, reguladora dels residus, modificada per la Llei 15/2003, de 13 de juny, així com la Llei 3/1998 de febrer de la Intervenció Integral de l'Administració Ambiental. A nivell estatal es troba regulada per la Llei 10/1998 de 21 d'abril de residus, desenvolupada reglamentàriament pel Real Decret 833/1998 de 20 de juliol i el Real Decret 952/1997 de 20 de juny, en el que es desenvolupen les normes bàsiques sobre els aspectes referits a les obligacions dels productors i gestors i a les operacions de gestió.

A nivell sectorial, la normativa aplicable és el Decret 201/1994, de 26 de juliol, regulador dels enderrocs i altres residus de la construcció, modificat pel Decret 161/2001, de 12 de juny, així com l'Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació dels residus i la llista europea de residus.

4.3. Procés de construcció

Per a una correcta gestió dels residus generats cal tenir en compte el procés de generació dels mateixos, és a dir, la tècnica de deconstrucció. Com a procés de deconstrucció s'entén el conjunt d'accions de desmantellament d'una construcció que fa possible un alt grau de recuperació i aprofitament dels materials, per tal de poder-los valoritzar. Així, amb l'objectiu de facilitar els processos de reciclatge i gestió dels residus, cal disposar de materials de naturalesa homogènia i exempts de materials perillosos.

Per tal de facilitar el tractament posterior dels materials i residus obtinguts durant l'enderroc de paviments i altres elements i la desinstal·lació de xarxes en estesa aèria, majoritàriament mitjançant disposició, la deconstrucció es realitzarà de tal manera que els diversos components puguin separar-se fàcilment en l'origen, i ser disposats segons la seva naturalesa. Amb aquest objectiu es disposaran diverses superfícies degudament impermeabilitzades per acollir els materials obtinguts segons la seva naturalesa, especialment per segregar correctament els residus especials, no especials i inerts. Les accions que es duran a terme per aconseguir aquesta separació són les següents:

- Adequació de diferents superfícies o recipients per a la segregació correcta dels residus.
- Asfalt.
- Formigó.
- Terres, roca.
- Material vegetal.
- Metalls.
- Altres: vidre, fusta, plàstics.
- Identificació mitjançant cartells de la ubicació dels diferents residus.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Codi d'identificació segons el Catàleg Europeu de Residus (CER).
- Nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- Naturalesa dels riscs.

Es realitzarà un control dels volums al final de l'obra i de la correcta gestió de tots ells.

4.4. Gestió dels residus

Els objectius generals de l'aplicació d'un Pla de Gestió de Residus consisteixen principalment en:

- Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.
- Planificar i minimitzar el possible impacte ambiental dels residus de l'obra. En aquest cas els objectius es centraran en la classificació en origen i la correcta gestió externa dels residus.
- Consultat el Catàleg de Residus de Catalunya (CRC), els residus generats en la present obra es gestionen mitjançant els següents processos:
  - V11 Reciclatge de paper i cartró
  - V12 Reciclatge de plàstics
  - V14 Reciclatge de vidre
  - V15 Reciclatge i reutilització de fustes
  - V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
  - V71 Utilització en la construcció
  - V83 Compostatge

El seguiment es realitzarà documentalment i visual tal i com indiquen les normes del Catàleg de Residus de Catalunya. Documentalment es comprovarà mitjançant:

- Fitxa d'acceptació (FA): Acord normalitzat que, per a cada tipus de residu, s'ha de subscriure entre el productor o posseïdor del mateix i l'empresa gestora escollida.
- Full de seguiment (FS): Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.
- Full de seguiment itinerant (FI): Document de transport de residus que permet la recollida amb un mateix vehicle i de forma itinerant de fins a un màxim de vint productors o posseïdors de residus.
- Fitxa de destinació: Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que te com objecte el reconeixement de l'aptitud del residu per a ser aplicat a un determinat sòl, per ús agrícola o en profit de l'ecologia.
- Justificant de recepció (JRR): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

4.5. Gestió de residus tòxics i/o perillosos

Els residus perillosos contenen substàncies tòxiques, inflamables, irritants, cancerígenes o provoquen reaccions nocives en contacte amb altres materials. El tractament d'aquests consisteix en la recuperació selectiva, a fi d'aïllar-los i facilitar el seu tractament específic o la deposició controlada en abocadors especials, mitjançant el transport i tractament adequat per gestor autoritzat.

Entre els possibles residus generats a l'obra es consideraran inclosos en aquesta categoria els següents:

- Residus de la construcció que contenen amiant, com són les canonades de fibrociment.
- Residus de productes utilitzats com dissolvents, així com els recipients que els contenen.
- Olis usats, restes d'olis i fungibles usats en la posta a punt de la maquinaria, així com envasos que els contenen.
- Barreges d'olis amb aigua i de hidrocarburs amb aigua com a resultat dels treballs de manteniment de maquinaria i equips.
- Restes de tints, colorants, pigments, pintures, laques i vernissos, així com els recipients que els contenen.
- Restes de resines, làtex, plastificants i coles, així com eles envasos que els contenen.
- Residus biosanitaris procedents de cures i tractaments mèdics a la zona d'obres.
- Residus fitosanitaris i herbicides, així com els recipients que els contenen.

A continuació s'indiquen les diverses possibilitats de gestió segons l'origen del residu:

- La gestió prevista per als residus que contenen amiant al Catàleg de Residus de Catalunya és la disposició del material de rebuig, per tant tots els tipus de residus amb amiant han d'anar a dipòsits controlats de classe III (especials).
- Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinaria es disposaran en bidons adequats i etiquetats segons es contempla en la legislació sobre residus tòxics i perillosos i es concertarà amb una empresa gestora de residus degudament autoritzada i homologada, la correcta gestió de la recollida, transport i tractament de residus. La Generalitat de Catalunya ha assumit la titularitat en la gestió d'olis residuals. La Junta de Residus, després del corresponent concurs públic, ha fet concessionària a l'empresa CATOR, S.A., la qual és encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.
- Especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial segons el CRC. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en trasvàs de recipients.
- Els residus biosanitaris i els fitosanitaris i herbicides es recolliran específicament i seran lliurats a gestor i transportista autoritzat i degudament acreditat. S'utilitzaran envasos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació.

En cas de que es produeixi l'abocament accidental d'aquest tipus de residus durant la fase d'execució, l'empresa licitadora notificarà d'immediat del que s'ha produït als organismes competents, executant les actuacions pertinents per tal de retirar els residus i elements contaminats i procedir a la seva restitució.

En aplicació de la legislació vigent en l'etiqueta dels envasos o contenidors que contenen residus perillosos figurarà:

- El codi d'identificació els residus.
- El nom, direcció i telèfon del titular dels residus.
- La data d'envasament.
- La naturalesa dels rics que presenten els residus

Respecte als olis usats, cal mencionar la prohibició de realitzar qualsevol abocament en aigües superficials, subterrànies, xarxes de clavegueram o sistemes d'evacuació d'aigües residuals, prohibició que es fa extensible als residus derivats del tractament d'aquests olis usats.

5. Gestors de residus

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí serà a abocador controlat o a planta de reciclatge. A continuació es proposen diversos gestors de residus propers a l'àmbit d'actuació per gestionar els residus generats al llarg de l'obra.

1701 Residus de construcció i demolició.

CRC >> CER	Descripció	Transport	Origen	CLA	VAL	TDR
170101 >> CER	Formigó		Peces defectuoses. Neteja i manteniment	inert	V71	T11 T15
170102 >> CER	Provetes de formigó		Control de qualitat	inert	V71	T11 T15
170103 >> CER	Maons, teules, materials ceràmics i derivats del guix		Peces defectuoses. Neteja i manteniment	inert	V71	T15
170104 >> CER	Metalls		Retalls. Manteniment	inert	V41	T11
170105 >> CER	Fibrociment		Procés	no especial	-	T12
170106 >> CER	Residus de construcció i demolició		Procés	inert	V71	T15
170107 >> CER	Residus de construcció i demolició contaminats		Procés	no especial	-	T12 T24 T33

1702 Paviment, sòls i productes de dragatge.

CRC >> CER	Descripció	Transport	Origen	CLA	VAL	TDR
170201 >> CER	Aglomerats asfàltics i mescles de terra i asfalt		Estocs, fora de normes, demolició	inert	V71	T15
170202 >> CER	Paviments		Demolició, fora de normes	inert	V71	T15
170203 >> CER	Terres, sorres, sòls i pedres		Moviment de terra	inert	V71 V84	T15
170204 >> CER	Productes de dragatge		Dragatge de canals	no especial	-	T12

Figura 1. Gestors de residus

GESTIO DE RUNES DEL VALLES ORIENTAL, SL

Codi del gestor: E-727.00

Adreça física: FONT D'EN PEDRO
08470 SANT CELONI
Telèfon: 938792069

Activitat: MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

Operacions autoritzades:

- T15 Deposició en dipòsit de terres i runes.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANTA DE RECICLATGE D'ARBÚCIES

Codi del gestor: E-980.07

Adreça física: POL. IND. 15 EL VENTAIOL, PARC. 13
17401 ARBÚCIES
Telèfon: 972860536

Activitat: MONODIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES.

Operacions autoritzades:

- T15 Deposició en dipòsit de terres i runes.

PREZERO GESTIÓN DE RESIDUOS, SA

Codi del gestor: E- 1202.10

Adreça física: CTRA. DE LES VALLS, S/N
08460 SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Telèfon: 938482705

Activitat: PLANTA DE TRIATGE D'ENVASOS LLEUGERS.

Operacions autoritzades:

- V11 Reciclatge de paper i cartó
- V12 Reciclatge de plàstics
- V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics

GESTORA DE RUNAS DE VILANOVA DEL VALLÉS, SL

Codi del gestor: E-1155.10

Adreça física: CTRA. DE LA ROCA-PEDRERA DE STA. QUITÈRIA, KM 22
08410 VILANOVA DEL VALLÈS

Telèfon: 630993295

Activitat: DIPÒSIT CONTROLAT DE TERRES I RUNES I PLANTA DE RECICLATGE

Operacions autoritzades:

- T15 Deposició en dipòsit de terres i runes.
- V71 Utilització en la construcció

ATLAS GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, SA

Codi del gestor: E-01.89

Adreça física: CAN PALÀ, S/N
08719 CASTELLOLÍ

Telèfon: 938047131

Activitat: DIPÒSIT CONTROLAT PER A RESIDUS PERILLOSOS (CLASSE III).

Operacions autoritzades:

- T13 Deposició de residus especials

ECO-EQUIP, SAM

Codi del gestor: E-102.95

Adreça física: CTRA. N-150 (CAN BARBA), PK 14,88
08223 TERRASSA

Telèfon: 937843300

Activitat: CENTRE DE RECOLLIDA, TRANSFERÈNCIA I RECUPERACIÓ DE RESIDUS INDUSTRIALS INERTS I NO ESPECIALS.

Operacions autoritzades:

- T11 Deposició de residus inerts
- T12 Deposició de residus no especials
- T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència

RECICLATGES NUALART, SL

Codi del gestor: E-164.96

Adreça física: POL. IND. MAS ROGER - C/ T.EDISON, 16
08397 PINEDA DE MAR

Telèfon: 937623281

Activitat: RECUPERACIÓ DE PAPER, CARTRÓ, TÈXTILS, FUSTA, VIDRE, PLÀSTIC, FERRALLA, CABLE, I RESTES VEGETALS MITJANÇANT CLASSIFICACIÓ, TRIATGE DE RESIDUS GENERALS, EMMAGATZEMATGE DE ENVASOS, BATERIES I FRIGORIFICS (RAEE)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Operacions autoritzades:

- T62 Gestió per un Centre de Recollida i Transferència
- V11 Reciclatge de paper i cartó
- V12 Reciclatge de plàstics
- V13 Reciclatge de tèxtils
- V14 Reciclatge de vidre
- V15 Reciclatge i reutilització de fustes
- V41 Reciclatge i recuperació de metalls o compostos metàl·lics
- V45 Recuperació de cables

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1. PLÀNOL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

N

FINAL TRAM 1
PK 0+755

INIC. TRAM 2
PK 0+788

SANT CELONI

0+700

B-7426

TANCA METÀL.LICA
PROVISIONAL

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

MÒDUL SERVEIS
HIGIÈNICS

MÒDUL VESTUARI

ZONA PER INSTAL.LACIONS
GESTIÓ DE RESIDUS
SUPERFÍCIE= 100m²

ZONA D'ACOPI
SUPERFÍCIE=40m²

MÒDUL MENJADOR

POLÍGON CAN
BATALLA

X=455.800
Y=4.615.325

Y=4.615.375
X=455.700

1

Diputació Barcelona · Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 15. GESTIÓ DE RESIDUS UBICACIÓ MÒDULS D'INSTAL.LACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN15 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 2. PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01_GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9S 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	Inerts	T						
2	Terres		643,100			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
4			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	No especials	T						
6	Mescles bituminoses		125,470				125,470	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
8	Metalls		25,670				25,670	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#
10	Vidre		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
11	Paper i cartró		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
12	Vegetació		227,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13			2,510				2,510	C#*D#*E#*F#
14	Altres residus de construcció i demolició		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
15	Especials	T						
16	Potencialment perillosos i altres		0,647				0,647	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **470,767**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01_GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R6-4I5J m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Fusta		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
3	Metalls		25,670			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#
5	Vidre		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
6	Paper i cartró		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
7	Altres residus de construcció i demolició		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,850**

2 P2R5-DT0U m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T						
2	Terres		643,100			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
4			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	No especials	T		coef esponj				
6	Mescles bituminoses		125,470	1,200			150,564	C#*D#*E#*F#
7	Vegetació		229,510			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **466,184**

3 P2R5-DT1K m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Especials	T						
2	Potencialment perillosos i altres		0,647				0,647	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,647**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01_GESTIÓ DE RESIDUS
Capítol 01 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RA-EU2S m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T						
2	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
3			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **315,620**

2 P2RA-EU2N m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T		coef, esponj				
2	Mescles bituminoses		125,470	1,200			150,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,564**

3 P2RA-EU23 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Fusta		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

4 P2RA-EU25 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Metalls		25,670				25,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,670**

5 P2RA-EU1V m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Plàstic		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,350**

6 P2RA-EU2D m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Vidre		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

7 P2RA-EU1X m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Paper i cartró		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

8 P2RA-EU4B m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vegetació		227,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			2,510				2,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,510**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	P2R2-EU9S	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 SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-2	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45	€
P-3	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93	€
P-4	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60	€
P-5	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-6	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-7	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91	€
P-8	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	-28,48	€
P-9	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-10	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	22,79	€
P-11	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22	€
P-12	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 7616PC01_Gestió de residus
Capítol	01	Gestió de Residus
Subcapítol	01	Classificació de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 1)	20,61	470,767	9.702,51
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.01**			**9.702,51**

Obra	01	Pressupost 7616PC01_Gestió de residus
Capítol	01	Gestió de Residus
Subcapítol	02	Càrrega i transport de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 4)	7,60	0,850	6,46
2	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 2)	5,45	466,184	2.540,70
3	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 3)	21,93	0,647	14,19
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.02**			**2.561,35**

Obra	01	Pressupost 7616PC01_Gestió de residus
Capítol	01	Gestió de Residus
Subcapítol	03	Gestió de residus

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 11)	13,22	315,620	4.172,50
2	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 10)	22,79	150,564	3.431,35
3	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 7)	11,91	0,200	2,38
4	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 8)	-28,48	25,670	-731,08
5	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 5)	0,00	0,350	0,00
6	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 9)	0,00	0,200	0,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

7	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 6)	0,00	0,100	0,00
8	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 12)	22,71	2,510	57,00
TOTAL	**Subcapítol**		**01.01.03**			**6.932,15**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: SUBCAPÍTOL			Import
Subcapítol	01.01.01	Classificació de residus	9.702,51
Subcapítol	01.01.02	Càrrega i transport de residus	2.561,35
Subcapítol	01.01.03	Gestió de residus	6.932,15
Capítol	**01.01**	**Gestió de Residus**	**19.196,01**
			19.196,01

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	Gestió de Residus	19.196,01
Obra	**01**	**Pressupost 7616PC01_Gestió de residus**	**19.196,01**
			19.196,01

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost 7616PC01_Gestió de residus	19.196,01
			19.196,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 16

PLA DE CONTROL DE QUALITAT VALORAT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. MEMÒRIA....3
2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT....5
3. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....7
4. RESUM DEL PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....9
5. ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT....10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Memòria

Per a la realització del Pla de Control de Qualitat s'ha emprat l'aplicació de TCQ v5.3, utilitzant el Banc de Criteris de Control de Qualitat d'obra civil 2021.

El caràcter específic del tema que es tracta, el Control de Qualitat, ha permès pensar en una organització de la informació més adaptada a la finalitat que es persegueix, fruit de la qual apareix el concepte d'ÀMBIT DE CONTROL, unitat bàsica o capítol d'agrupament dels criteris de control.

Conceptualment, un Àmbit de Control (AC) està format per un material que s'utilitza en un cert tipus d'element d'obra destí (nucli de terraplè, fonaments estructurals, etc.). Aquesta relació material-element és la que permet agrupar amb més claredat la relació d'operacions de control a realitzar, la intensitat del control (freqüències), les seves especificacions i les condicions d'acceptació o rebuig.

En cada Àmbit de Control es distingeixen dos TIPUS DE CONTROL:

- **Control de Materials**: característiques químiques, físiques, geomètriques o mecàniques del material que s'ha d'utilitzar en l'element d'obra corresponent (en termes de la base de dades BEDEC, és un control de recepció de l'element simple).
- **Control d'Execució i de l'Element acabat**: operacions de control que es realitzen durant el procés d'execució o, en acabar aquest, per tal de verificar les condicions de formació de l'element d'obra (en termes de la base de dades BEDEC, correspon al control de les partides d'obra).

Així mateix en el Plec de Prescripcions Tècniques del present projecte s'indiquen les proves i assaigs d'elements i instal·lacions.

El pressupost del Pla de Control de Qualitat ascendeix a la quantitat de 15.242,22 € (QUINZE MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS), el que suposa un 1,65% respecte al pressupost d'execució per contracte (923.606,35€) de l'obra.

Una vegada deduït a l'import anterior la part que representa l'1,5% del pressupost d'Execució per contracte (abans IVA) de l'obra a càrrec del contractista (13.854,09€), s'obté que el pressupost del Pla de Control de Qualitat (IVA inclòs) a càrrec de la Diputació de Barcelona és de MIL TRES-CENTS VUITANTA-VUIT EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS (1.388,13€).

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Obra 01 7616PC01
Capítol 02 Moviment de terres

G226U020 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 13) 5,000 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,25	25,25		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,3300	Global

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00	1	250,000	M2	3,3300	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00	1	600,000	M2	3,3300	Global

G227U110 Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric (P - 15) 292,900 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J030F60F	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8	1,00	25,25	25,25		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	39,38	39,38		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	3,00	12,90	38,70		1	600,000	M2	3,3300	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	5,00	13,79	68,95	1	250,000	M2	3,3300	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	3,00	137,93	413,79	1	600,000	M2	3,3300	Global
Total	**Moviment de terres 01.02**			**611,32**					

Obra 01 7616PC01
Capítol 03 Ferms i paviments
Subcapítol 01 Ferms

P9H6-6QDG Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 121) 19.846,666 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	3,00	45,02	135,06		1	600,000	T	0,0690	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	3,00	39,26	117,78		1	600,000	T	0,0690	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	1,00	368,28	368,28		1	5.000,000	T	0,0690	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	37,00	17,24	637,88		1	40,000	T	0,0726	Global

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	4,00	193,45	773,80	1	400,000	T	0,0726	Global
J9V1940R	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327	29,00	30,67	889,43	1	50,000	T	0,0726	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,89	26,89		1	2,000	HM	0,0001	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	1,00	1.824,31	1.824,31	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P9H5-E83K Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 119) 289,680 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	1,00	45,02	45,02		1	600,000	T	1,0000	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	1,00	39,26	39,26		1	600,000	T	1,0000	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	368,28	0,00		1	5.000,000	T	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	7,00	17,24	120,68	1	40,000	T	1,0000	Global
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	1,00	193,45	193,45	1	400,000	T	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P9H5-E84D Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 120) 127,200 t

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	45,02	0,00		1	600,000	T	1,0000	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	39,26	0,00		1	600,000	T	1,0000	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	368,28	0,00		1	5.000,000	T	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	3,00	17,24	51,72		1	40,000	T	1,0000	Global

J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	193,45	0,00	1	400,000	T	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P938-DFU1 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (P - 111) 120,400 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	1,00	36,49	36,49		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCQ10N	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503	1,00	36,94	36,94		1	3.500,000	M2	2,5000	Estadístic
J2VCT10R	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300	1,00	8,95	8,95		1	3.500,000	M2	2,5000	Estadístic
J2VCT30R	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808	4,00	210,10	840,40		4	3.500,000	M2	2,5000	Estadístic
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

G9J1U030 Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou (P - 24) 19.778,161 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	12,00	60,78	729,36		2	3.500,000	M2	1,0000	Global

P9L1-E97L Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 122) 2.730,159 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	2,00	60,78	121,56		2	3.500,000	M2	1,0000	Global

G9J1U010 Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP (P - 23) 460,646 m2

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	0,00	60,78	0,00		2	3.500,000	M2	1,0000	Global
Total	**Ferms 01.03.01**			**6.997,26**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 03 Ferms i paviments
Subcapítol 02 Paviments

G9GA0004 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22) 18,507 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	32,08	64,16	2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	38,00	26,89	1.021,82	1	2,000	HM	4,0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00 Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Paviments 01.03.02**			**1.085,98**					

Obra 01 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 04 Barreres de seguretat

GB2CU191 Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada (P - 29) 120,000 m

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	4,00	100,25	401,00	2	100,000	M3	1,0000	Global
Total	**Barreres de seguretat 01.05.04**			**401,00**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 01 Gas
Títol 01 Reposició G-01

G9GA0004 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22) 0,675 m3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	32,08	64,16		2	3.500,000	M2	4,0000	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	26,89	26,89		1	2,000	HM	4,0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P952-X001 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112) 25,500 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	45,02	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	39,26	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	368,28	0,00		1	5.000,000	T	0,2400	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	0,00	17,24	0,00		1	40,000	T	0,2400	Global

J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	193,45	0,00		1	400,000	T	0,2400	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	0,00	26,89	0,00		1	2,000	HM	0,0004	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0,00	4.787,40	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P2255-DPIR Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 94) 18,367 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	4,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	4,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	4,0000	Global

G45KU010 Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat (P - 18) 1,530 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060120G	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2	4,00	18,81	75,24	Si	4	0,000		1,0000	Tram

G450U050 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17) 6,375 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global
Total	**Reposició G-01 01.07.01.01**			**166,29**						

Obra 01 7616PC01

Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 01 Gas
Títol 02 Reposició G-02

G450U050 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17) 6,750 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global
Total	**Reposició G-02 01.07.01.02**			**0,00**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 02 Aigua potable
Títol 01 Reposició AP-01

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 2,633 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,87	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	137,93	137,93		1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 2,056 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una série de cinc provetes cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 15,633 m3

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició AP-01 01.07.02.01**			**137,93**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

Subcapítol 02 Aigua potable
Títol 02 Reposició AP-02

G9GA0004 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juints tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22) 4,805 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	1,00	32,08	32,08		1	3.500,000	M2	6,6600	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	10,00	26,89	268,90		1	2,000	HM	4,0000	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P952-X001 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112) 29,040 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	45,02	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	39,26	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	368,28	0,00		1	5.000,000	T	0,2400	Global

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	0,00	17,24	0,00		1	40,000	T	0,2400	Global
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	193,45	0,00		1	400,000	T	0,2400	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	0,00	26,89	0,00		1	2,000	HM	0,0004	Global
J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	1,00	4.787,40	4.787,40	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P2255-DPIR Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 94) 28,331 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	1,00	12,90	12,90		1	600,000	M2	4,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	4,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	4,0000	Global

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 0,816 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,87	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 1,870 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 65,497 m3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	1,00	13,79	13,79		1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició AP-02 01.07.02.02**			**5.115,07**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA

Subcapítol 02 Aigua potable
Títol 03 Reposició AP-03

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 1,891 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,87	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global

J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00	1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 1,513 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 11,351 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició AP-03 01.07.02.03**			**0,00**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 02 Aigua potable
Títol 04 Reposició AP-04

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 48,576 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	1,00	32,02	32,02		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	1,00	44,87	44,87		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 1,427 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 71,008 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul

J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	1,00	32,02	32,02	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	1,00	122,16	122,16	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	1,00	43,59	43,59	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00	1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	2,00	13,79	27,58	1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00	1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició AP-04 01.07.02.04**			**302,24**					

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 02 Aigua potable
Títol 05 Reposició AP-05

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 1,516 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,87	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 1,247 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 9,157 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00	1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00	1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició AP-05 01.07.02.05**			**0,00**					

Obra	01	7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	03	Telefònica
Títol	01	Reposició T01

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 11,653 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 30,134 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00	1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00	1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00	1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00	1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00	1	600,000	M2	3,0000	Global

G9GA0004 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsllatsen fresc i totes les feines adients (P - 22) 5,603 m3

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J0609806	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5	2,00	32,08	64,16		2	3.500,000	M2	6,6600	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	11,00	26,89	295,79		1	2,000	HM	4,0000	Global

J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global

P952-X001 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112) 9,990 m2

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1210F	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1	0,00	45,02	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1310G	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2	0,00	39,26	0,00		1	600,000	T	0,2400	Global
J9H1N103	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12	0,00	368,28	0,00		1	5.000,000	T	0,2400	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9H1B401	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13	0,00	17,24	0,00		1	40,000	T	0,2400	Global
J9H1P104	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6	0,00	193,45	0,00		1	400,000	T	0,2400	Global

Tipus de Control: Control d'obra acabada

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	0,00	26,89	0,00		1	2,000	HM	0,0004	Global

J9V1B30S	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe	0,00	1.824,31	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
J9V1D00J	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització	0,00	4.787,40	0,00	Si	1	0,000	Nul	1,0000	Global
Total	**Reposició T01 01.07.03.01**			**359,95**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 03 Telefònica
Títol 02 Reposició T02

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 1,467 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 9,019 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	65,18	65,18		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
Total	**Reposició T02 01.07.03.02**			**65,18**						

Obra 01 7616PC01
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 04 Endesa
Títol 01 Reposició R-E01

G228U200 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16) 0,698 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul

J0304503	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1	0,00	32,02	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J030K50L	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3	0,00	44,87	0,00		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Pròctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	1,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	1,0000	Global

P312-D4ZM Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108) 4,949 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J060770A	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i	0,00	100,25	0,00		2	100,000	M3	1,0000	Global

UNE-EN 12390-3

P2255-DPHS Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93) 20,517 m3

Tipus de Control: Control de recepció

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	32,02	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D4204	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104	0,00	36,49	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	0,00	65,18	0,00		1	1.000,000	M3	1,0000	Global
J03DA209	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502	0,00	122,16	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DK20H	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204	0,00	43,59	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	39,38	0,00		1	3.500,000	M3	1,0000	Global

Tipus de Control: Control d'execució

Codi Assaig	Descripció	Resultat	Preu	Import	Únic	Nº Assaigs per Lot	Freqüència Lot	Unitat Freqüència	Relació d'Unitats	Tipus de de Càlcul
J2VCP10M	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103	0,00	12,90	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	0,00	13,79	0,00		1	250,000	M2	3,0000	Global
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	137,93	0,00		1	600,000	M2	3,0000	Global

Total	**Reposició R-E01 01.07.04.01**		**0,00**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST *

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 02 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
2	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
3	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
4	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
5	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	1,000	39,38
7	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	5,000	68,95
8	J030F60F	U	Determinació de l'equivalent de sorra d'una mostra d'àrids fins, segons la norma UNE-EN 933-8 (P - 2)	25,25	2,000	50,50
9	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	3,000	38,70
10	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	3,000	413,79

TOTAL Capítol 01.02 **611,32**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 03 Ferms i paviments
Subcapítol 01 Ferms

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 21)	17,24	47,000	810,28
2	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 27)	1.824,31	1,000	1.824,31
3	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 19)	45,02	4,000	180,08
4	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 24)	193,45	5,000	967,25
5	J9H1J10M	U	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353 (P - 22)	60,78	14,000	850,92
6	J2VCT30R	U	Assaigs de càrrega vertical de sòls mitjançant placa estàtica de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma UNE 103808 (P - 18)	210,10	4,000	840,40
7	J2VCT10R	U	Determinació de la humitat natural d'un sòl, segons la norma UNE 103300 (P - 17)	8,95	1,000	8,95
8	J2VCQ10N	U	Determinació in situ de la humitat i la densitat pel mètode de la sorra d'un sòl, segons la norma UNE 103503 (P - 14)	36,94	1,000	36,94
9	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 23)	368,28	1,000	368,28

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST *

10	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	1,000	36,49
11	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 20)	39,26	4,000	157,04
12	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 25)	26,89	1,000	26,89
13	J9V1940R	U	Determinació de la permeabilitat in situ d'un paviment drenant mitjançant el permeàmetre LCS, segons la norma NLT 327 (P - 26)	30,67	29,000	889,43

TOTAL Subcapítol 01.03.01 **6.997,26**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 03 Ferms i paviments
Subcapítol 02 Paviments

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 25)	26,89	38,000	1.021,82
2	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 12)	32,08	2,000	64,16
3	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 27)	1.824,31	0,000	0,00

TOTAL Subcapítol 01.03.02 **1.085,98**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 04 Barreres de seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	4,000	401,00

TOTAL Subcapítol 01.05.04 **401,00**

Obra 01 Pressupost PCQ
Capítol 07 Reposició SSAA
Subcapítol 01 Gas
Títol 01 Reposició G-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
2	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 21)	17,24	0,000	0,00
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 24)	193,45	0,000	0,00
4	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 25)	26,89	1,000	26,89

EUR

5	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 12)	32,08	2,000	64,16
6	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 23)	368,28	0,000	0,00
7	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00
8	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 20)	39,26	0,000	0,00
9	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 28)	4.787,40	0,000	0,00
10	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 27)	1.824,31	0,000	0,00
11	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 19)	45,02	0,000	0,00
12	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
13	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
14	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
15	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
16	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	0,000	0,00
17	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
18	J060120G	U	Mesura de la consistència pel mètode del con d'Abrams d'una mostra de formigó fresc, segons la norma UNE-EN 12350-2 (P - 10)	18,81	4,000	75,24
19	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00
20	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00

TOTAL Títol 01.07.01.01 166,29

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	01	Gas
Títol	02	Reposició G-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

TOTAL Títol 01.07.01.02 0,00

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	01	Reposició AP-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
2	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	0,000	0,00
4	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 3)	44,87	0,000	0,00
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
7	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	0,000	0,00
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
9	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	1,000	137,93
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
11	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
12	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00

TOTAL Títol 01.07.02.01 137,93

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	02	Reposició AP-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00
2	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
3	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	1,000	13,79
4	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 3)	44,87	0,000	0,00
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	1,000	12,90

PRESSUPOST *

6	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
7	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
8	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 12)	32,08	1,000	32,08
9	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
10	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00
11	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 25)	26,89	10,000	268,90
12	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
13	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	0,000	0,00
14	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 27)	1.824,31	0,000	0,00
15	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i UNE-EN 12697-6 (P - 24)	193,45	0,000	0,00
16	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 21)	17,24	0,000	0,00
17	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 23)	368,28	0,000	0,00
18	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 28)	4.787,40	1,000	4.787,40
19	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 19)	45,02	0,000	0,00
20	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
21	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 20)	39,26	0,000	0,00

TOTAL Títol **01.07.02.02** **5.115,07**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	03	Reposició AP-03

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
2	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	0,000	0,00
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT
Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST *

4	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 3)	44,87	0,000	0,00
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
6	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
7	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
8	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
9	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
10	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	0,000	0,00
11	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00

TOTAL Títol **01.07.02.03** **0,00**

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	04	Reposició AP-04

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	1,000	43,59
2	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
4	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	1,000	32,02
5	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	1,000	32,02
6	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	1,000	122,16
7	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 3)	44,87	1,000	44,87
8	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00
9	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
10	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	2,000	27,58
11	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
12	J060770A	U	Mostreig, realització de con d'Abrams, elaboració de les provetes, cura, recapçament i assaig a compressió d'una sèrie de cinc provetes	100,25	0,000	0,00

			cilíndriques de 15x30 cm, segons la norma UNE-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)			

TOTAL Títol 01.07.02.04 302,24

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	05	Reposició AP-05

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
2	J0304503	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra d'àrids, segons la norma UNE-EN 933-1 (P - 1)	32,02	0,000	0,00
3	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00
4	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	0,000	0,00
5	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
6	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
7	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
8	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
9	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
10	J030K50L	U	Determinació de l'índex de llenques i agulles d'una mostra d'àrids, segons la norma NLT 354 i UNE-EN 933-3 (P - 3)	44,87	0,000	0,00
11	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
12	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00

TOTAL Títol 01.07.02.05 0,00

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	03	Telefònica
Títol	01	Reposició T01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1310G	U	Anàlisi granulomètrica del granulat recuperat d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-2 (P - 20)	39,26	0,000	0,00
2	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 25)	26,89	11,000	295,79
3	J9H1P104	U	Presa, confecció de provetes. determinació de la densitat aparent i del contingut de buits d'una mostra de mescla bituminosa, segons les normes UNE-EN 12697-30, UNE-EN 12697-32, UNE-EN 12697-8 i	193,45	0,000	0,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

			UNE-EN 12697-6 (P - 24)			
4	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 21)	17,24	0,000	0,00
5	J9H1N103	U	Determinació de la sensibilitat a l'aigua (resistència conservada a tracció indirecta després d'immersió) d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-12 (P - 23)	368,28	0,000	0,00
6	J9H1210F	U	Determinació del contingut de lligant d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma UNE-EN 12697-1 (P - 19)	45,02	0,000	0,00
7	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 9)	39,38	0,000	0,00
8	J060770A	U	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-EN 12350-1, UNE-EN 12350-2, UNE-EN 12390-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-3 (P - 11)	100,25	0,000	0,00
9	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 4)	32,02	0,000	0,00
10	J03D4204	U	Determinació dels límits d'Atterberg (límit líquid i límit plàstic) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103103 i UNE 103104 (P - 5)	36,49	0,000	0,00
11	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 6)	65,18	0,000	0,00
12	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
13	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00
14	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	12,90	0,000	0,00
15	J2VCR10P	U	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938 (P - 15)	13,79	0,000	0,00
16	J0609806	U	Cura i assaig a flexotracció d'una proveta prismàtica de 15x15x60 cm, segons la norma UNE-EN 12309-1, UNE-EN 12390-2 i UNE-EN 12390-5 (P - 12)	32,08	2,000	64,16
17	J03DA209	U	Determinació de l'índex CBR en laboratori, amb la metodologia del Próctor modificat (a tres punts) d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103502 (P - 7)	122,16	0,000	0,00
18	J9V1B30S	U	Jornada per a determinació de l'índex de regularitat internacional (IRI) d'un paviment mitjançant perfilòmetre làser, segons la norma NLT 330, incloent desplaçament i redacció d'informe (P - 27)	1.824,31	0,000	0,00
19	J9V1D00J	U	Jornada per a mesura de les deflexions d'un ferm mitjançant deflectògraf tipus Lacroix amb càrrega de 13 t, cada 5 m i amb un mínim de 60 determinacions, segons la norma NLT 337, fins a un màxim de 7 km de carril i sense incloure senyalització (P - 28)	4.787,40	0,000	0,00

TOTAL Títol 01.07.03.01 359,95

Obra	01	Pressupost PCQ
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	03	Telefònica
Títol	02	Reposició T02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J03DK20H	U	Determinació del contingut de matèria orgànica, pel mètode del permanganat de potàsic d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103204 (P - 8)	43,59	0,000	0,00
2	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 16)	137,93	0,000	0,00

EUR

4. RESUM DEL PRESSUPOST DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 09/02/2023 Pàg.: 1

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Títol					
Títol	01.07.01.01	Reposició G-01	62.702,48	166,29	0,27
Títol	01.07.01.02	Reposició G-02	3.136,67	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.01**	**Gas**	**65.839,15**	**166,29**	**0,25**
Títol	01.07.02.01	Reposició AP-01	4.660,88	137,93	2,96
Títol	01.07.02.02	Reposició AP-02	24.277,14	5.115,07	21,07
Títol	01.07.02.03	Reposició AP-03	4.180,99	0,00	0,00
Títol	01.07.02.04	Reposició AP-04	22.865,56	302,24	1,32
Títol	01.07.02.05	Reposició AP-05	3.790,25	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.02**	**Aigua potable**	**59.774,82**	**5.555,24**	**9,29**
Títol	01.07.03.01	Reposició T01	6.537,68	359,95	5,51
Títol	01.07.03.02	Reposició T02	2.929,88	65,18	2,22
Subcapítol	**01.07.03**	**Telefònica**	**9.467,56**	**425,13**	**4,49**
Títol	01.07.04.01	Reposició R-E01	13.522,21	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.04**	**Endesa**	**13.522,21**	**0,00**	**0,00**
			148.603,74	**6.146,66**	**4,14**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.03.01	Ferms	159.467,89	6.997,26	4,39
Subcapítol	01.03.02	Paviments	16.353,52	1.085,98	6,64
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**175.821,41**	**8.083,24**	**4,60**
Subcapítol	01.05.01	Senyalització horitzontal	17.509,95	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.02	Senyalització vertical	19.843,05	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.03	Senyalització d'orientació	33.553,49	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.04	Barreres de seguretat	327.100,26	401,00	0,12
Subcapítol	01.05.05	Elements reductors i abalisament	5.078,99	0,00	0,00
Subcapítol	01.05.06	Baranes	28.216,88	0,00	0,00
Capítol	**01.05**	**Senyalització i barreres**	**431.302,62**	**401,00**	**0,09**
Subcapítol	01.07.01	Gas	65.839,15	166,29	0,25
Subcapítol	01.07.02	Aigua potable	59.774,82	5.555,24	9,29
Subcapítol	01.07.03	Telefònica	9.467,56	425,13	4,49
Subcapítol	01.07.04	Endesa	13.522,21	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.05	Adamo	2.392,76	0,00	0,00
Capítol	**01.07**	**Reposició SSAA**	**150.996,50**	**6.146,66**	**4,07**
Subcapítol	01.08.01	Classificació de residus	11.545,99	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.02	Càrrega i transport de residus	3.048,01	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	Gestió de residus	8.249,26	0,00	0,00
Capítol	**01.08**	**Gestió de Residus**	**22.843,26**	**0,00**	**0,00**
			780.963,79	**14.630,90**	**1,87**
NIVELL 2: Capítol					
Capítol	01.01	Treballs previs	33.172,81	0,00	0,00
Capítol	01.02	Moviment de terres	4.269,28	611,32	14,32
Capítol	01.03	Ferms i paviments	175.821,41	8.083,24	4,60
Capítol	01.04	Drenatge	28.595,05	0,00	0,00
Capítol	01.05	Senyalització i barreres	431.302,62	401,00	0,09
Capítol	01.06	Enllumenat	12.123,15	0,00	0,00
Capítol	01.07	Reposició SSAA	150.996,50	6.146,66	4,07
Capítol	01.08	Gestió de Residus	22.843,26	0,00	0,00
Capítol	01.09	Acabats	4.256,30	0,00	0,00

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament Data: 09/02/2023 Pàg.: 2

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítol	01.10	Varis	60.225,97	0,00	0,00
Obra	**01**	**7616PC01**	**923.606,35**	**15.242,22**	**1,65**
			923.606,35	**15.242,22**	**1,65**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	7616PC01	923.606,35	15.242,22	1,65
Obra	**01**		**923.606,35**	**15.242,22**	**1,65**

Els imports de pressupost mostrats en aquest llistat són indicatius i per tant no vàlids a nivell contractual

Els imports estan expressats en PEC sense IVA

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. ÚLTIM FULL DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....			15.242,22
	Subtotal		15.242,22
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE		€	15.242,22

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUINZE MIL DOS-CENTS QUARANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 17

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 3
2. IDENTIFICACIÓ DE LES OBRES 3
3. OBJECTE 4
4. PROMOTOR - PROPIETARI 4
5. AUTOR DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 4
6. DADES DEL PROJECTE 5
6.1. Autor del projecte 5
6.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte 5
6.3. Tipologia de l'obra 5
6.4. Situació 5
6.5. Comunicacions 5
6.6. Subministrament i serveis 5
6.7. Localització de serveis assistencials, salvament, seguretat i mitjans d'evacuació 5
6.8. Pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte 6
6.9. Pressupost d'execució material de l'obra 6
6.10. Termini d'execució 6
6.11. Pla d'obra 6
6.12. Mà d'obra prevista 8
6.13. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 8
6.14. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 8
6.15. Maquinària prevista per a executar l'obra 8
7. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 9
7.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 9
7.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 9
7.3. Instal·lació de sanejament 9
7.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 9
8. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 10
8.1. Serveis higiènics 10
8.2. Vestuaris 11
8.3. Menjador 11
8.4. Local d'assistència a accidentats 11
9. ÀREES AUXILIARS 11
9.1. Zones d'apilament. Magatzems 11
10. TRACTAMENT DE RESIDUS 11
11. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 11
11.1. Manipulació 12
11.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 12
12. CONDICIONS DE L'ENTORN 12
12.1. Ocupació del tancament de l'obra 12
12.2. Situació de casetes i contenidors 13
12.3. Serveis afectats 13
12.4. Afeccions al trànsit rodat 15
12.5. Mesures preventives derivades de la climatologia 15
12.6. Mesures preventives derivades de l'existència d'éssers vius 15
12.7. Mesures preventives derivades del lloc on es trepitja 15
12.8. Execució de treballs en torrents i rieres 15
13. UNITATS 16
14. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 16
14.1. Introducció 16
14.2. Moviment de terres 16
14.3. Obres de drenatge 20
14.4. Obres de drenatge longitudinal 22
14.5. Estructures de formigó 23
14.6. Estesa de regs i ferms d'aglomerat 28
14.7. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 30
15. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUTS INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU 30
16. MEDIAMBIENT LABORAL 30

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16.1. Il·luminació 30
16.2. Soroll 31
16.3. Pols 32
16.4. Ordre i neteja 32
16.5. Radiacions no ionitzants 33
16.6. Radiacions ionitzants 34
17. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 34
17.1. Els principis bàsics de la manutenció de materials 35
17.2. Manejament de càrregues sense mitjans mecànics 35
18. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 35
19. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 36
20. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 36
21. RECURSOS PREVENTIUS 36
22. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 37
23. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 38
23.1. Normes de Policia 38
23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 38
23.3. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 39
23.4. Residus que afecten a l'àmbit públic 39
23.5. Circulació de vehicles que afecten l'àmbit públic 39
24. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 40
24.1. Riscos de danys a tercers 40
24.2. Mesures de protecció a tercers 40
25. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 41
26. PREVISIONS DE SEGURETAT PELS TREBALLS POSTERIORS 41
27. MESURES PREVENTIVES PARTICULARITZADES AL TIPUS D'OBRA 41
27.1. Tala d'arbres i desbrossament mecanitzat 41
27.2. Fresat de paviment 42
27.3. Moviment de terres (desmunt i terraplè) 42
27.4. Excavació en rasa 42
27.5. Execució de paviments de formigó 43
27.6. Estesa, reg i compactació de mescles bituminoses en calent 43
27.7. Col·locació de vorades 44
27.8. Senyalització horitzontal de calçada 44
27.9. Col·locació de senyalització vertical 44
27.10. Muntatge de barreres de seguretat 45
27.11. Muntatge de columnes d'enllumenat 45
27.12. Hidrosembra 45
27.13. Muntatge de tubs de formigó 46
27.14. Encofrat i desencofrat 46
27.15. Ferralla 46
27.16. Demolicions 47
28. ANNEX I: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 47
29. ANNEX II: MAQUINÀRIA. RISCS I MESURES PREVENTIVES 67
30. ANNEX III: MITJANS AUXILIARS. RISCS I MESURES PREVENTIVES 72

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut

Atenent l'article 4 del RD 1627/1997, el promotor estarà obligat a elaborar un Estudi de Seguretat i Salut en els projectes d'obres en que es doni algun dels següents supòsits:

- Que el pressupost d'execució per contracta inclòs en el projecte sigui igual o superior a 450.759,08 €.
- Que la duració estimada sigui superior a 30 dies laborables, utilitzant-se en algun moment a més de 20 treballadors simultàniament.
- Que el volum de mà d'obra estimada, entenent per tal la suma dels dies de treball del total dels treballadors en l'obra, sigui superior a 500.
- Les obres de túnels, galeries, conduccions subterrànies i preses.

2. Identificació de les obres

El present *Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera"* té per objecte l'execució de les obres de condicionar el camí existent i futura carretera B-7426, intentant compatibilitzar les condicions geomètriques del nou traçat, tant en planta com en alçat amb la calçada existent, a fi i efecte de millorar la visibilitat i la seguretat dels vehicles, definint tècnicament i valorant econòmicament les actuacions proposades.

L'inici del projecte es troba situat en la rotonda del final del barri de El Virgili, el Temple i Ca n'Abril i el punt final del tram projectat és la rotonda dels polígons industrials de Santa Maria de Palautordera. La longitud total del tram objecte del present projecte és de 1.947 metres.

La intensitat mitja diària (IMD) prevista en l'any de posada en servei (2025) és de 7.675 veh/dia.

Les actuacions projectades es poden dividir en 4 trams diferenciats:

- **Del PQ 0+000 a 0+240**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (13cm de mescla bituminosa).
  - La vorera existent en el marge dret quedarà a nivell de la calçada. Caldrà adaptar el gual (vorera deprimida) per tal d'adaptar-lo a la nova rasant.
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge dret i esquerre).
  - Substitució barreres en obra de drenatge sobre el Torrent Sot de les Valls i disposició de barana de fusta en el límit de l'itinerari per tal d'evitar la caiguda de vianants/ciclistes.
  - Nou illot deflector en rotonda inici del projecte
  - Disposició de BTAs no ressaltades marge esquerre (abans del pas de vianants).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra.
  - Neteja de cunetes de terra existents.

- **Del PQ 0+240 al 0+750**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (13cm de mescla bituminosa).
  - Reposar vorada i rigola en marge dret en la zona del PI Can Batalla
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge esquerre).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra
  - Disposició de BTAs ressaltades marge dret (abans del pas de vianants de la rotonda del PI de Can Batalla).
  - Neteja de cunetes de terra existents i passos salvacunetes.
  - Reixes en passos salvacunetes i en arquetes de OTDLs.
  - Implantació de cuneta formigonada TTR-10 (marge dret 0+245 a 0+335).

- **Del PQ 0+750 a 0+790**:
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (13cm de mescla bituminosa).
  - Refer illots deflectors de la rotonda per adaptar-los a la nova cota de la rasant
  - Refer rasant de l'illot interior de la rotonda (substitució vorada i rigola).
  - Refer drenatge rotonda (embornal)
  - Implantació de la senyalització d'orientació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
- Reposició de serveis afectats.

- **Del PQ 0+790 a 1+947**:
  - Retirada de vorada que delimita actualment la calçada de l'itinerari compartit vianants i ciclistes.
  - Redistribució de la secció actual però sense modificar l'amplada total de la plataforma (l'amplada dels carrils es redueix fins a 3metres més els sobreamples en corba).
  - Reforç de ferm en calçada i itinerari del marge esquerre (10cm de mescla bituminosa).
  - Reconfiguració accés al Dipòsit controlat de Santa Maria de Palautordera.
  - Nou gual de vianants prefabricat en pas de vianants de la rotonda de Sta. Maria de Palautordera (final projecte).
  - Reposició de serveis afectats.
  - Disposició barrera mixta entre calçada i itinerari (marge dret i esquerre).
  - Disposició de barreres de formigó simple en pas superior sobre el FFCC.
  - Disposició de barreres de seguretat i baranes de fusta en terraplens.
  - Substitució barreres en obra de drenatge sobre el Riu Sec i disposició de barana de fusta en el límit de l'itinerari per tal d'evitar la caiguda de vianants/ciclistes.
  - Disposició de BTAs no ressaltades marge dret (abans del pas de vianants de la rotonda del final del projecte).
  - Implantació de la senyalització d'orientació.
  - Substitució i adequació de la senyalització vertical/horitzontal.
  - Prohibició girs a esquerra.
  - Neteja de cunetes de terra existents i passos salvacunetes.
  - Reixes en passos salvacunetes i en arquetes de OTDLs.

Les unitats d'obra que es preveuen executar són les següents:

1. Treballs previs i enderrocs.
2. Moviment de terres.
3. Ferms i paviments.
4. Drenatge longitudinal.
5. Senyalització i barreres.
6. Reposició de serveis afectats.
7. Acabats.
8. Varis

3. Objecte

El present Estudi de Seguretat i Salut té com a objectiu establir les bases tècniques, per fixar els paràmetres de la prevenció de riscos professionals durant la realització dels treballs d'execució de les obres del Projecte objecte d'aquest estudi, així com complir amb les obligacions que es desprenen de la Llei 31 / 1995 i del RD 1627 / 1997, amb la finalitat de facilitar el control i el seguiment dels compromisos adquirits al respecte per part del/s Contractista/es.

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 compliment del que determina la Llei 3/2007 del 4 de juliol de l'obra pública en el seu article 18.3.h).

D'aquesta manera, s'integra en el Projecte Executiu/Constructiu, les premisses bàsiques per a les quals el/s Contractista/es constructor/s pugui/n preveure i planificar, els recursos tècnics i humans necessaris per a l'acompliment de les obligacions preventives en aquest centre de treball, de conformitat al seu Pla d'Acció Preventiva propi d'empresa, la seva organització funcional i els mitjans a utilitzar, havent de quedar tot allò recollit al Pla de Seguretat i Salut, que haurà/n 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 revisió i serà la Diputació de Barcelona qui realitzarà l'aprovació i l'inici dels tràmits de Declaració d'Obertura davant l'Autoritat Laboral.

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.

4. Promotor - propietari

Promotor	:	Diputació de Barcelona
NIF	:	
Adreça	:	Comte d'Urgell, 187. Edifici del Rellotge 4a planta
Població	:	08036 Barcelona
Representant	:	
NIF	:	P-0800000B

5. Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut

Redactor E.S.S.	:	Anna Caelles Lacasta
Titulació	:	Enginyera de Camins, Canal i Ports, amb experiència en la redacció d'Estudis de Seguretat i Salut.
Col·legiat núm.	:	20.350

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Despatx professional : c. Travessera de les Corts, 257 esc B ent 1a
Població : 08014 Barcelona

6. Dades del projecte

6.1. Autor del projecte

Autor del projecte : Anna Caelles Lacasta
Titulació : Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 20.350
Despatx professional : c. Travessera de les Corts, 257 esc B ent 1a
Població : 08014 Barcelona

6.2. Coordinador de Seguretat durant l'elaboració del projecte

Coordinador de S. i S. designat pel promotor: Anna Caelles Lacasta
Titulació : Enginyera de Camins, Canals i Ports
Col·legiat núm. : 20.350
Despatx professional : c. Travessera de les Corts, 257 esc B ent 1a
Població : 08014 Barcelona

6.3. Tipologia de l'obra

L'obra consisteix en el condicionament del camí Vell de Sant Celoni (VR-254) per incorporar-la a la xarxa local de carretera de la Diputació com a carretera B-7426 al terme municipal de Santa Maria de Palautordera. A tal efecte, s'han definit les actuacions necessàries per tal d'eixamplar la plataforma actual de la carretera millorant la seguretat vial.

6.4. Situació

Emplaçament : Carretera B-7426
Carrer,plaça : PQ 0+000 al 1+947
Número : s/n
Codi Postal : 08460
Població : Santa Maria de Palautordera

6.5. Comunicacions

Carretera : Carretera B-7426
Ferrocarril :
Línia Metro :
Línia Autobús :
Telèfon :
Fax :
Email :
Altres :

6.6. Subministrament i serveis

Electricitat : Endesa
Gas : Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa)
Enagas
Telefonia i Internet : Telefónica
Aigua potable : Sorea
Clavegueram : Ajuntament de Santa Maria de Palautordera

6.7. Localització de serveis assistencials, salvament, seguretat i mitjans d'evacuació

CENTRES D'ASSISTÈNCIA PRIMÀRIA (CAP):

CAP Santa Maria de Palautordera
Adreça Ps. Del Remei, 31
Ciutat 08460 Santa Maria de Palautordera
Telèfon 93 848 25 36

CAP Sant Celoni
Adreça c. Diputació, 30
Ciutat 08470 Sant Celoni
Telèfon 93 867 41 51

HOSPITALS

Hospital de Sant Celoni
Adreça Av. Hospital, 19
Ciutat 08470 Sant Celoni
Telèfon 93 867 03 17

POLICIA

Comissaria dels Mossos d'Esquadra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Adreça Carrer de Joan Minuart, 1
Ciutat 08470 Sant Celoni
Telèfon 112 / 938 60 85 85

Policia Local
Adreça Passeig de Vitamènia, 81
Ciutat 08460 Santa Maria de Palautordera
Telèfon 112 / 938 47 96 30

BOMBERS

Bombers Voluntaris de Santa Maria de Palautordera
Adreça A. Puigvert, 16-18
Ciutat 08460 Santa Maria de Palautordera
Telèfon 112 / 938 48 27 27

Parc de Bombers de Sant Celoni
Adreça Carretera Comarcal C-35, Km 57,700
Ciutat 08470 Sant Celoni
Telèfon 112 / 93 8671080

6.8. Pressupost d'execució material de l'Estudi de Seguretat i Salut del projecte

El Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut generat per al present Projecte ascendeix a la quantitat de 15.919,72 € (PEM, IVA exclòs).

6.9. Pressupost d'execució material de l'obra

El Pressupost d'execució material del present Projecte ascendeix a la quantitat de 776.139,77€ (IVA exclòs).

6.10. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de set (7) mesos.

6.11. Pla d'obra

Segons es descriu a l'"Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres", l'execució dels treballs s'ha dividit en set fases que s'exposen a continuació:

FASE 0

- Replanteig de l'obra.
- Instal·lacions auxiliars de l'obra.
- Reunions.
- Localització de serveis.

FASES 1 a 6

- Fase 1: Treballs previs i enderrocs (inclou Fresat i demolicions de ferm).
- Fase 2: Reposició de serveis afectats
- Fase 3: Drenatge longitudinal
  - Neteja cunetes, obres de drenatge, OTDLs i passos salvacunetes
  - Noves OTDLs
  - Noves cunetes de terres
  - Reixes (arquetes i embrocadures passos salvacunetes)
- Fase 4: Accés dipòsit
  - Treballs previs
  - OTDL
  - Moviments de terres i esplanada millorada
  - Base granular
  - Ferms i paviments
- Fase 5: Ferms i paviments
- Fase 6: Senyalització i barreres.

FASE 7

- Baranes
- Acabats
- Retirada d'elements de senyalització provisional.
- Neteja i desmuntatge d'instal·lacions d'obra.
- Lliurament de l'obra executada.

Tot seguit s'adjunta el pla d'obra detallat per a cada activitat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pla d'Obra: Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".Clau:7616PC01

ACTIVITATS		Duració	MES 1				MES 2					MES 3					MES 4					MES 5					MES 6				MES 7			
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20	S21	S22	S23	S24	S25	S26	S27	S28	S28	S28	S28
FASE 0	Replanteig de l'obra i gestió de permisos	5																														
	Instal·lacions auxiliars de l'obra	5																														
	Reunions	2																														
	Localització de serveis	3																														
FASE 1 Treballs previs i enderrocs	*Enderrocs, retirades, demolicions i fresats*	10																														
FASE 2 Reposició de serveis afectats	*Servei afectat nº AP01*	12																														
	Servei afectat nº AP02	8																														
	Servei afectat nº G01	10																														
	Servei afectat nº G02	3																														
	Servei afectat nº T01	8																														
	Servei afectat nº T02	4																														
	Servei afectat nº E01	5																														
Fase 3 Drenatge longitudinal	*Neteja cunetes, obres de drenatge, passos salvacuentes i OTDLs*	8																														
	Noves OTDLs	5																														
	Noves cunetes terres	2																														
	Reixes en arquetes i embrocadures	5																														
FASE 4 Accés dipòsit	*Treballs previs*	2																														
	OTDL	3																														
	Moviment de terres i esplanada	2																														
	Base granular	2																														
	Ferms i paviments	4																														
FASE 5 Ferms i paviments	*Paviments*	9																														
	Estesa de capa de rodadura i intermèdia	16																														
FASE 6 Senyalització i barreres	*Barreres de seguretat*	20																														
	Senyalització horitzontal, vertical i d'orientació	16																														
	Elements ERV i abalisament	4																														
FASE 7	*Baranes*	5																														
	Acabats	5																														
	Retirada d'elements de senyalització provisional	2																														
	Neteja i desmuntatge d'instal·lacions d'obra	3																														
GESTIÓ DE RESIDUS																																
SEGURETAT I SALUT																																

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6.12. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució, d'acord amb les activitats d'obra projectades, és de 6 persones, corresponent a l'equip d'asfaltat.

6.13. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Ajudant
Cap de colla
Oficial 1a electricista
Oficial 1a Indeterminat
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a soldador
Oficial 1a paleta
Manobre
Manobre especialista

6.14. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ABALISAMENT DE SEGURETAT LABORAL
ACER EN BARRES CORRUGADES
ACER EN BARRES CORRUGADES ELABORAT A L'OBRA
ADOBS MINERALS D'ALLIBERAMENT LENT
ADOBS MINERALS SÒLIDS DE FONS
AIGUA
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BARRERES
BETUM ASFÀLTIC
CIMENT
CIMENTS
CLAUS
DEPOSICIÓ CONTROLADA DE RESIDUS
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
ESMENES BIOLÒGIQUES
ESMENES D'ORIGEN SINTÈTIC
FILFERRO
FORMIGÓ DE NETEJA
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL
FORMIGONS SENSE ADDITIUS
GEOTÈXTIL
GRANULATS PER A PAVIMENTS
GRAVA DE PEDRERA
GRAVES
LÀMINES DE REFORÇ O GEOMALLES
LLIGANTS HIDROCARBONATS
LLOSETES PREFABRICADES
MALLES ELECTROSOLDADES
MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS
MATERIALS AUXILIARS PER A POUS DE REGISTRE
MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT
MATERIALS AUXILIARS PER A TANQUES EXTERIORS
MATERIALS PER A BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT
MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTERS AMB ADDITIUS
NEUTRES
PANOT PER A VORERA
PEÇA DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PINTURES PER A SENYALITZACIÓ
PLAFONS
PLANXES I PERFILS D'ACER
PUNTALS
SAULONS
SENYAL CIRCULAR
SENYAL COMPLEMENTARI
SENYAL OCTOGONAL
SENYAL TRIANGULAR
SENYALS I CARTELLS D'ALUMINI EXTRUSIONAT
SORRA
SORRA-CIMENT
TAC MECÀNIC METÀL·LIC
TANQUES AMB REIXAT METÀL·LIC
TAULERS
TAULONS
TERRA VEGETAL
TERRES
TERRES I SUBSTRATS PER A JARDINERIA
TOT-U
TUB DE PVC PER A DRENATGES (D)
TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
TUBS DE PVC PER A DRENATGES
TUBS RÍGIDS NO METÀL·LICS
COMBUSTIBLE PER A REPOSTATGES DE MÀQUINES I EQUIPS
DESENCOFRANT

6.15. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg
Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg
Fresadora de paviment
Compressor amb dos martells pneumàtics
Fresadora amb palpadors per a paviment amb càrrega automàtica
Retroexcavadora amb martell trencador
Pala carregadora sobre pneumàtics, de mida mitjana.
Excavadora-carregadora de 250 hp, tipus CAT-235 o equivalent
Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent
Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent
Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent
Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)
Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t
Picó vibrant amb placa de 30x30 cm
Picó vibrant amb placa de 60 cm
Motoanivelladora de 125 hp

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t
Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t
Safata vibrant amb placa de 60 cm
Compactador duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)
Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)
Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)
Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)
Camió de 15 t articulat, de tracció integral (per a grans pendents)
Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim
Camió cisterna de 8 m3
Camió cisterna de 6 m3
Camió grua de 5 t
Camió grua
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Dúmper d'1,5 t de càrrega útil, amb mecanisme hidràulic
Furgoneta de 3500 kg
Vibrador intern de formigó
Bituminadora automotriu per a reg asfàltic
Escombradora autopropulsada
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Formigonera de 165 l
Formigonera de 250 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
Desplaçament, muntatge i desmuntatge a obra d'equip d'estesa i fresat de mescla bituminosa en calent
Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada
Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials
Màquina per a clavar muntants metàl·lics
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada
Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials
Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic
Martell trencador manual
Regle vibratori
Desbrossadora manual de braç amb capçal de fil o disc
Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador
Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW
Motoserra
Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió

7. Instal·lacions provisionals

7.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

Donades les condicions d'aquesta obra, amb 1,95 km lineals, es creu que el subministrament d'electricitat es realitzarà a través de grups electrògens, on les mesures preventives estan explicades en l'apartat 28 d'aquest estudi.

Maquinària elèctrica

- Seran necessàries únicament grues autopropulsades per a la col·locació de canonades, o manipulació d'encofrats, entre altres.

Enllumenat provisional

- L'enllumenat provisional es realitzarà mitjançant torres d'il·luminació amb grup electrògen.
- 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.
- Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

7.2. 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 connectar amb les casetes pels treballadors una presa d'aigua. Si això no és possible caldrà utilitzar dipòsits d'aigua que caldrà reomplir periòdicament.

7.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes es connectaran a una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides a la xarxa de clavegueram públic, que s'haurà de realitzar a càrrec del Contractista.

7.4. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

següents:

- La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció ITC-BT-29 Prescripcions particulars per a les instal·lacions elèctriques dels locals amb risc d'incendi o explosió (Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió).
- 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 Almacenamiento de líquidos 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, a la caseta d'obra, a les cabines autopropulsades, en cada camió i a les furgonetes de desplaçament de treballadors.
- 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.

8. 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:

8.1. Serveis higiènics

Lavabos

Com a mínim un per a cada 10 persones. Disposarem d'un (1) lavabo situat dintre del mòdul de serveis higiènics.

Cabines d'evacuació

S'ha d'instal·lar una cabina amb un inodor, com a mínim, per a cada 25 persones. Disposarem una (1) cabina d'evacuació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Local de dutxes

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant. Disposarem com a mínim d'una (1) dutxa situades dintre del mòdul de serveis higiènics.

8.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat. Tindrem un vestidor de 8,0x2,4x2,3 m, amb un total de 20,5 metres quadrats.

S'inclourà una armari metàl·lic individual per a cada treballador i bancs de fusta amb una plaça per a cada treballador.

8.3. Menjador

Diferent del local de vestuari. A efectes de càlcul haurà de considerar-se entre 1,5 i 2 m^2 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 6 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 6 comensals), i cubell hermètic (100 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

Tindrem un menjador de 6,0x2,4x2,3m, amb un total de 14,4 metres quadrats.

8.4. Local d'assistència a accidentats

Serà 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.

9. Àrees auxiliars

9.1. 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.

10. 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, i del R.D. 105/2008, d'1 de febrer, 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.

11. Tractament de materials i/o substàncies perilloses

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

11.1. 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:

- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.

11.2. 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 l'estanquitat 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 l'estanquitat de l'usuari, en previsió de contactes amb la pell i les mucoses de les vies respiratòries.

12. Condicions de l'entorn

12.1. Ocupació del tancament de l'obra

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 o l'accés a diferents propietats.

Segons es descriu a l'annex de l'"Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres", l'execució dels treballs s'ha dividit en set fases, en les quals hi ha identificats els elements de tancament d'obra. En les fases 1 a 6, la primera activitat és disposar d'una barrera provisional de formigó tipus New Jersey per delimitar el tram de treball. Igualment, en acabar cada fase s'han de retirar aquests elements provisionals de tancament. En aquestes fases és necessari col·locar semàfors i cons per a organitzar el trànsit durant les obres, els quals es retiraran també al acabar cada fase i passar a la següent.

Per altra part, el tancament de la zona de casetes, contenidors i àrea d'aplec de materials es realitzarà mitjançant una tanca metàl·lica de 2 m d'alçada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

12.2. Situació de casetes i contenidors

Es preveu situar les casetes, els contenidors i la zona d'aplec de materials al marge dret del PK 0+700, arribant a la rotonda del PI de Can Batalla. Tal i com s'ha comentat anteriorment, el tancament d'aquesta zona es realitzarà mitjançant una tanca metàl·lica de 2m d'alçada.

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.

Les casetes, els contenidors, els tallers provisionals i l'aparcament de vehicles d'obra, es situaran segons s'indica en l'apartat "Àmbit d'ocupació de la via pública".

12.3. Serveis afectats

Feta la corresponent consulta a l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera, a la plataforma EWISE i a les diverses companyies que tenen serveis a l'àmbit del projecte, es confirma que s'han previst les afeccions que es descriuen amb detall a l'annex corresponent i que s'indiquen a continuació:

Núm. Servei reposat	Núm. Servei existent	PQi	PQf	Descripció de la reposició
Gas: NEDGIA				
G01	G04	0+740	0+780	Desviament de la canalització de gas amb canonada d'acer de 4 polzades fora del domini públic. En el creuament del carrer del PI Can Batalla caldrà executar una llosa de formigó armat per protegir la canonada.
G02	G06	1+500	1+500	El respirall i el pal de senyalització queden en l'interior de l'illot de l'accés al Dipòsit i caldrà afegir llosa de formigó per a protegir el tram de canonada que quedarà sota el ramal de l'accés.
Electricitat: ENDESA				
E01	E06	0+750	0+750	Canalització soterrada de línia de mitja tensió de 56,90 metres de longitud amb dos conductes de PVC de diàmetre 200m, dels quals 18,40metres van sota calçada (amb 4 tubs formigonats) i 30,50metres sota vorera. Hi ha dos connexions a xarxa existent.
Telèfon i telecomunicacions: TELEFÓNICA				
T01	T03	0+790	0+790	Canalització soterrada de 113,50m de línia de telèfon amb 2c DN110 mm PVC. Hi ha 3 punts de connexió amb la xarxa existent.
T02	T09	1+512	1+512	Canalització soterrada de 16,85m de línia de telèfon amb 2c DN63 mm PVC. Hi ha 1 nova arqueta M intercalada, 1 nova arqueta H intercalada, 1 nou pedestal armari. Cal retirar suport de formigó existent. Hi ha 2 punts de connexió amb la xarxa existent.
Aigua potable: SOREA				
AP01	A02	0+740	0+780	Reposició de 70,1m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 13 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la nova carretera B-7426). S'executaran 4 arquetes noves. I es realitzaran dos connexions a la xarxa existent. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent que queda sota la calçada de la rotonda del PI Can Batalla.
AP02	A03	1+500	1+540	Reposició de 90m de canonada de polietilè de diàmetre 160mm, dels quals 10 metres van dins d'una beina de PVC de diàmetre 315mm (en el creuament amb la remodelació de l'accés al dipòsit controlat). S'executaran 3 arquetes noves, i s'executarà una connexió a la xarxa existent, una connexió al punt de descàrrega i una escomesa. Es deixa fora de servei el tram de canonada existent en desús.

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. Com a mesura preventiva, es realitzaran cales manuals de detecció dels serveis existents per evitar afectar-los.

Les mesures preventives a tenir en compte seran les següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Conduccions d'aigua:

• Les dades i plànols es distribuiran a l'encarregat de el tall perquè guiïn als maquinistes en les tasques d'excavació.

• Una vegada descoberta la canonada, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà, a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud; es protegirà i senyalitzarà convenientment.

• Està totalment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, si no és amb l'autorització de la Companyia instal·ladora.

• No emmagatzemar cap tipus de material sobre la conducció.

• Està prohibit utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.

• En cas que es produeixi un trencament o fuita en la canalització es comunicarà immediatament a la Companyia Instal·ladora i es paralitzaran els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions elèctriques enterrades:

• No es tocarà o intentarà alterar la posició de cap cable.

• Es procurarà no tenir cables descoberts que puguin patir per sobre i ells el pes de la màquina o vehicles, així com possibles contactes accidentals per personal d'obra i aliè a aquesta.

• Si la línia està recoberta amb sorra, protegida amb fabrica de maó o senyalitzada amb cinta, s'haurà d'utilitzar pala manual fins descobrir-la per complet, per evitar que les dents, martells, etc ... puguin trencar els tubs.

• Si la línia s'ha afectat, es dirà immediatament a la Companyia Instal·ladora i es paralitzaran els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.

Conduccions de gas:

Quan calgui realitzar treballs sobre conduccions de gas:

- Caldrà autorització de la companyia instal·ladora.
- S'ha de comunicar a la companyia propietària de la conducció la presència de qualsevol registre o accessori complementari de la instal·lació de gas, identificat com a tal, o que presumiblement es crea pugui formar part d'ella, sempre que no estigui definit en els plànols subministrats.
- Cas necessari de realitzar una cala per trobar la ubicació de la canalització, es realitzarà en presència d'un representant de la companyia propietària. La cala s'efectuarà amb mitjans manuals, i únicament es deixarà l'ús de martell pneumàtic per al trencament del paviment.
- En cas que s'efectuïn compactacions, aquestes s'efectuaran de manera que la transmissió de vibracions no superi els 30 mm per segon.
- No emmagatzemar cap tipus de material sobre la conducció.
- Està prohibit utilitzar les conduccions com a punts de suport per a suspendre o aixecar càrregues.
- En cas que es produeixi un trencament o fuita en la canalització, s'evacuarà la zona es comunicarà immediatament a la companyia instal·ladora i als organismes d'emergències i es paralitzaran els treballs fins que la conducció hagi estat reparada.
- No es fumarà ni realitzaran activitats que puguin provocar flama o espurna.
- En les afeccions a conduccions de gas s'ha d'advertir a la companyia subministradora perquè realitzi el tall de la mateixa a la zona on no perjudiqui el subministrament a tercers.
- Tot tipus d'actuació sobre aquestes instal·lacions ha de ser realitzat per personal qualificat.
- Una vegada descoberta la canonada, en el cas que la profunditat de l'excavació sigui superior a la situació de la conducció, es suspendrà o apuntalarà, a fi que no trenqui per flexió en trams d'excessiva longitud; es protegirà i senyalitzarà convenientment.
- Està totalment prohibit manipular vàlvules o qualsevol altre element de la conducció en servei, si no és amb la presència de personal de la companyia.

Línies elèctriques aèries (no aplica):

- La distància de seguretat mínima és funció de la tensió de la línia i de l'allunyament dels suports d'aquesta. Quan augmenta la temperatura, els conductors s'allarguen i, per aquest fet, disminueix la distància respecte a terra. Aquesta pot reduir-se en diversos metres en cas de fort augment de la temperatura. El vent provoca un balanceig dels conductors, l'amplitud també pot arribar a diversos metres.
- Per tant, previ a l'inici dels treballs en proximitat amb aquestes línies s'hauran de conèixer d'una banda la distància des del terreny als cables en tensió, i d'altra l'altura de les màquines i equips que van a circular sota ella, considerant la caixa totalment basculada dels dúmpers o camions i el braç totalment estès de retroexcavadores i grues, fent la diferència de l'altura que ens resta i veient si estem dins dels límits de la seguretat o no.
- Els aparells d'elevació i les seves càrregues i resta de màquines, que en el curs dels seus moviments, romanen fora de la zona perillosa poden posar-se en servei sense prendre mesures especials, però cal prendre precaucions per l'efecte del balanceig i la temperatura tractats anteriorment.
- En el cas que els pals de les línies elèctriques o de qualsevol altra línia estiguessin en zona de trànsit de maquinària o vehicles, o propera als treballs, s'abalisarà tot el perímetre al voltant i separat almenys un metre amb malla taronja, per evitar que puguin ser colpejats i amb això caigui tota la línia.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No s'han de tocar a les persones en contacte amb una línia elèctrica. En el cas d'estar segur que es tracta d'una línia de baixa tensió, s'intentarà separar la víctima mitjançant elements no conductors, sense tocar-la directament.
- En el cas de contacte d'una línia elèctrica aèria amb maquinària d'excavació, transport, etc ... sobre cobertes pneumàtiques, el conductor ha de romandre en el seu lloc de comandament o a la cabina, a causa que allí està lliure de risc d'electrocució i s'advertirà a les persones que allí es troben de que no han de toca la màquina.

12.4. Afeccions al trànsit rodat

Durant les obres es tallarà un carril de circulació i es realitzarà el pas de forma alternativa en l'altre carril mitjançant semàfors.

Alhora, es mantindran tots els accessos oberts i, per tant, s'haurà de regular el trànsit alternatiu tenint en compte els diferents accessos afectats en cadascun dels trams en obres. Únicament es tancarà un accés si es pot arribar a la carretera des d'una altra banda.

12.5. Mesures preventives derivades de la climatologia

- No utilitzar el telèfon mòbil a la intempèrie durant tempesta amb descàrrega elèctrica, per la possibilitat de ser una font per atraure llamps.
- Es prestarà atenció a les informacions oficials transmeses per mitjà d'emissores de ràdio i altres mitjans (AEMET), seguint les indicacions i mesures preventives facilitades, sobretot en el que es refereixi a pluges i vents forts que es puguin produir a la zona.
- El vestuari s'adequarà en funció de les condicions climàtiques i/o ambientals i dels treballs a realitzar.
- No manipular instal·lacions elèctriques a arquetes o zones inundables.
- Si existeixen boires molt intenses, no es realitzaran treballs que requereixin bona visibilitat, i en cas necessari, seran suspesos, igual que quan plogui a la zona.
- Si existeix vent intens, es posaran a resguard aquells materials, màquines o eines que puguin ser aixecats o arrossegats. Mai es deixaran sense apuntalar, o bé, travats elements que s'hagin pogut col·locar a la carretera.
- En cas de l'existència d'un fort aiguat a la carretera, no travessar amb el vehicle els trams que estiguin inundats. La força de l'aigua pot arrossegar el vehicle fent-lo flotar.
- Quan es realitzin treballs amb altes temperatures, serà recomanable que els treballadors beguin aigua de forma periòdica. Les feines més dures s'hauran de realitzar a les hores del dia de menys calor.

12.6. Mesures preventives derivades de l'existència d'éssers vius

- S'ha de tenir present la flora i fauna de la zona, a fi de disposar a les farmacioles dels mitjans suficients per afrontar qualsevol contingència imprevista, i així els serveis mèdics hauran de determinar el nivell de defensa del personal davant picades d'insectes (vespes o abelles) i altres animals.
- Davant de picadures d'insectes, actuar mitjançant el rentat amb aigua i sabó, i posteriorment s'anirà a un centre de salut si s'observa alguna reacció. Si la picadura és d'abella, es deixarà retirar el fibló amb unes pinces.
- Escollir com a zones de descans, llocs clars on es pugui advertir la presència d'éssers vius.
- No abandonar roba, botes o altres equips a terra. Comprovar que no hi ha animals dins abans de posar-se cap peça.

12.7. Mesures preventives derivades del lloc on es trepitja

- En els desplaçaments, trepitjar sobre sòl segur, mai córrer vessant o talús avall, si hi ha aquests.
- Es treballarà amb els peus ben assentats a terra.
- Es mirarà bé on es trepitja i s'evitaran els obstacles.

12.8. Execució de treballs en torrents i rieres

No aplica en el present projecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

13. Unitats

ENDERROCS
ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA
ENDERROCS O ARRENCADA D'ELEMENTS
TALL DE PAVIMENTS
TALA D'ARBRES
ESBROSSADA
FRESSAYS
MOVIMENTS DE TERRES
REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
REBLIMENTS RASES I POUS
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES)
ESTRUCTURES
ESTRUCTURES DE FORMIGÓ IN SITU (ENCOFRATS/ARMADURES/FORMIGONAMENT)
DRENATGE
CUNETA DE TERRES
NETEJA CUNETES I OBRES DE DRENATGE EXISTENTS
TANCAMENTS I DIVISÒRIES
TANCAMENTS EXTERIORS
COL.LOCACIÓ MALL METÀL.LICA EN BARANA EXISTENT EN PAS SUPERIOR SOBRE FFCC
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULÓ, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL·LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL·LICS
INSTAL·LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)
ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS DE COLUMNES D'ENLLUMENAT I LLUMENERES
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES MITJA TENSIÓ
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
INSTAL·LACIONS AUDIOVISUALS
MUNTAT SOTERRAT
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS
SISTEMES DE CONTENCIÓ
MUNTATGE DE BARRERA DE SEGURETAT MIXTA
MUNTATGE DE PRETIL DE FORMIGÓ IN SITU
SENYALITZACIÓ
SENYALITZACIÓ HORITZONTAL I BTAS
RETIRADA I COL.LOCACIÓ DE SENYALITZACIÁO VERTICAL

14. Determinació del procés constructiu

14.1. Introducció

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).

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.

Les feines es fan en l'ordre de les fases detallades a l'annex de "Pla d'Obra" i al document núm. 2 "Plànols" de Desviaments d'Obra. A continuació es detallen les principals activitats:

1. Treball previs i enderrocs.
2. Moviment de terres.
3. Ferms i paviments.
4. Drenatge longitudinal.
5. Senyalització i barreres.
6. Enllumenat.
7. Reposició de serveis afectats.
8. Acabats.
9. Varis

Els procediments constructius i l'anàlisi detallat del mètodes d'execució, materials i equips a utilitzar en les principals activitats són els que es detallen a continuació.

14.2. Moviment de terres

Descripció i procediment

Es realitza una anàlisi conjunta de les diferents activitats del moviment de terres per a posteriorment descriure les mesures preventives segons les diferents activitats a realitzar.

El moviment de terres es realitzarà amb maquinària del tipus, retroexcavadora, pala frontal, etc; en el transport del material intervindran camions basculants, dúmper extravials, etc. A més, en els farcits participaran motoanivelladores, compactadores i cisternes d'aigua.

Pel que fa a la delimitació de la zona d'actuació, caldrà considerar-lo com una zona de treball tancada ja que s'ha de delimitar amb malla stopper per impedir el pas a personal aliè a l'obra. S'han d'establir rutes de maquinària, camins de servei, etc., que el contractista haurà de desenvolupar en el Pla de seguretat i salut.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els abocadors provisionals es tancaran mitjançant tanca galvanitzada amb peus de formigó. Els principals riscos que es presenten en aquesta activitat són els corresponents a la maquinària: atropellaments i bolcades de màquines i possibles atrapaments per despreniments. A més, en èpoques seques, és molt probable que es generin atmosferes polsoses, pel que serà necessari disposar d'un nombre suficient de camions cisternes de reg per garantir que no es doni aquesta circumstància.

Els camins de circulació de maquinària, fonamentalment per al transport, han de ser coneguts per tots els treballadors que intervinguin en aquesta activitat. Les possibles interferències que es produeixin amb carreteres seran resoltes segons marca la *Instrucció 8.3-IC*, i en cas necessari serà recolzada per senyalistes de control de trànsit, a les cruïlles amb camins obertes a la circulació. La maquinària tindrà preferència sobre la resta de vehicles d'obra.

Tots els equips actuaran d'acord amb el que estableix el manual d'ús o instruccions del fabricant. A més, tots els operadors disposaran de formació adequada i específica i autorització del maneig de la maquinària.

Es determinaran els trajectes de circulació de tots els equips emprats en l'execució de treballs de moviment de terres. Es tindrà especial precaució en determinar els recorreguts dels dúmper extravials (si n'hi ha). Com a norma general, i sempre que les circumstàncies ho permetin, han de disposar de camins de trànsit exclusius per a l'obra. Tots els desnivells existents es senyalitzaran i es protegiran per evitar la caiguda de la maquinària al llarg de la traça, col·locant els elements de defensa necessaris, tenint en compte el que estipula la *Instrucció 8.3-IC*.

Pel que fa a l'estabilitat de les excavacions, aquestes es realitzaran amb talussos estables per al tipus de terreny trobat, tenint en consideració les condicions establertes en el Projecte en general, en l'annex geotècnic i en el propi Plec de prescripcions tècniques particulars. En el supòsit d'excavacions o talussos no previstos en els esmentats documents, o que modifiquessin les previsions recollides en els mateixos, no es podrà treballar fins que l'empresari contractista compti amb els càlculs justificatius d'estabilitat, redactat per un tècnic competent en la matèria.

Les excavacions per a fonaments seguiran la regla d'execució de talussos estables d'acord al tipus de terreny trobat i les solucions adoptades en el Projecte. En cas de no poder assegurar l'estabilitat per aquest mitjà, s'aplicaran altres procediments, per exemple estabilització mitjançant apuntalament. Qualsevol solució que s'adopti haurà de ser calculada per garantir l'estabilitat del talús adoptat i analitzat des del punt de vista preventiu en el Pla de seguretat per l'empresari contractista, i hauran de ser aprovades abans de l'inici de les activitats.

Tant en els treballs de moviment de terres com en els de ferms, els vehicles hauran d'estacionar fora de la traça i de les zones de circulació. En cas de vehicles estacionats en zones de la traça o zones de circulació d'obra, es senyalitzarà i s'abalisarà la seva posició, fins i tot amb elements retroreflectors en períodes nocturns.

Un altre aspecte important en aquesta fase d'obra és el relatiu a la senyalització i abalisament de les vores d'excavació. Com a norma, totes les excavacions seran senyalitzades mitjançant malla taronja de tipus stopper reculada 1 m respecte de la seva vora. En zones amb risc de caiguda en alçada, s'instal·laran proteccions rígides, bé a base de barana resistent i estable reculada d'1 m, tanca galvanitzada recolzada sobre peus drets de formigó, etc. A més, aquesta protecció mitjançant barana reglamentària resultarà obligatòria en totes les rases o excavacions obertes en què es puguin produir interferències amb altres activitats o amb possibles tercers, independentment de la seva profunditat. En els casos de petites rases o pous, aquesta protecció es podrà substituir mitjançant la instal·lació de xapes metàl·liques resistents i ancorades al terreny mitjançant les quals es tapin els forats existents i s'eviti el risc de caiguda en alçada o diferent nivell, havent de senyalitzar l'existència d'aquests buits tapats.

El risc d'atropellament serà controlat no permetent la presència de personal en el radi d'acció de les màquines. A més serà obligatori que tota la maquinària disposi d'avisador acústic automàtica de marxa enrere i rotatiu lluminós. En el cas de maquinària de moviment de terres de bastidor giratori, l'ús de l'avisador acústic de retrocés s'ajustarà al que preveu el manual d'instruccions del seu fabricant. En el cas que aquest no ho exigís, l'ocupació de l'avisador acústic serà substituït per altres mesures preventives que evitin possibles atropellaments, com ara l'ús de la botzina acústica per advertir una maniobra, l'obligació que totes les maniobres que realitzen aquests equips es realitzin en tot moment en sentit de "marxa a la vista", la presència de senyalistes que auxiliïn possibles maniobres en retrocés, etc.

D'altra banda, durant l'execució dels treballs objecte del present apartat, aquests no es realitzaran en zones pròximes a línies elèctriques si no han estat prèviament analitzats des del punt de vista preventiu -per l'empresari contractista- a través del Pla de seguretat o dels seus annexos, a partir d'un estudi de gàlibs mitjançant el qual es determinin les altures de les línies elèctriques i dels equips, tots dos en la seva posició més desfavorable, els mecanismes de vigilància que es disposaran en cada un dels talls (recursos preventius conforme al contingut del *RD 604/2006*) i les mesures preventives que s'adoptaran per evitar la invasió de la distància de seguretat Dprox2 que determina el *RD 614/2001* en funció de la tensió de la línia elèctrica en qüestió. A més del que s'ha comentat, totes les cruïlles o paral·lelismes amb línies elèctriques se senyalitzaran mitjançant pòrtics limitadors de gàlib instal·lats a una distància superior a al Dprox2 a cada banda de al línia, a més d'instal·lar cartells per advertir als treballadors del risc de contacte elèctric.

Totes les propostes efectuades en aquest apartat s'estudiaran, analitzaran, desenvoluparan i complementaran per l'empresari contractista en la redacció del Pla de seguretat i salut.

Equips de treballs, maquinària i mitjançat auxiliars

- Pales carregadores.
- Retroexcavadores.
- Retrocarregadores.
- Mini-retro.
- Camions dúmper.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Camions de subministrament de material (banyeres, tres eixos, etc.).
- Camions cisterna d'aigua per a reg de camins i per a la compactació de terres.
- Compactadores.
- Grup electrogen.
- Bomba de buidatge
- Escales de mà
- Passarel·les.

Identificació de riscos

- Soterraments o enfonsaments.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Interferències amb conduccions enterrades existents al subsòl.
- Caigudes de persones o de coses a diferent nivell, des de la vora de l'excavació.
- Bolcades de les màquines per a la realització de treballs en zones amb pendent
- Despreniment del terreny, en realitzar moviments de terra a mig vessant.
- Cops o xocs amb objectes o entre màquines.
- Soroll.
- Riscos higiènics per ambients pulverulents.
- Atropellaments.

Riscos especials

S'ha constatat en la identificació de riscos realitzada l'existència de riscos catalogats com a especials (soterrament o enfonsament, caigudes de persones a diferent nivell, i riscos elèctrics) segons l'*annex II del RD 1627/97*, de manera que durant els treballs de moviment de terres estarà present en tot moment un recurs preventiu. A més, la presència de recurs preventiu vindrà també exigida per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament en les tasques de moviment de terres, i que fa necessari el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball (*art. 32 bis , apartat 1a. de la Llei 31/95 i del nou article 22 bis RD 604/2006*).

Treballs de desbrossament

- S'inspeccionarà detingudament la zona de treball, abans de l'inici del desbrossament per tal de descobrir possibles causes que puguin produir accidents importants, com l'orografia del sòl, objectes, etc., que poguessin posar en risc l'estabilitat de les màquines.
- La mala herba ha d'eliminar mitjançant sega i es prohibeix recórrer al foc.
- Estarà prohibida la circulació o estada del personal dins del radi d'acció de la maquinària. Totes les maniobres dels vehicles seran guiades per una persona, i el seu trànsit es procurarà que sigui per sentits establerts i prèviament estudiats, impedint tota circulació al costat de les vores dels talussos existents.
- És imprescindible tenir cura dels camins de circulació interna, cobrint i compactant mitjançant escòries, llasts, etc., tots els fangars afectats per la circulació dels vehicles.
- Tots els conductors de màquines per a moviment de terres disposaran del permís de conduir i estaran en possessió del certificat de capacitació.
- La maquinària utilitzada per als treballs de desbrossament estarà assentada sobre superfícies prou sòlides.
- Per a l'extracció, es treballarà de cara al pendent. Al parar, s'orientarà l'equip cap a la part alta del pendent i es donarà suport a terra.
- Si cal, s'evitarà la formació de pols regant lleugerament la superfície a desbrossar, així com les zones de pas de vehicles rodats.
- S'atirantaran o s'apuntalaran els elements de gran port que amenacin amb equilibri inestable. Al suspendre els treballs no han de quedar elements o talls del terreny en equilibri inestable. En cas de no poder assegurar la seva estabilitat provisional, s'aïllaran mitjançant obstacles físics i es senyalitzarà la zona susceptible d'enfonsament

Treballs d'excavació en rases o espais reduïts

Les rases per a execució de fonaments, estesa de tubs, obres de drenatge, reposició de serveis, etc., s'excavaran amb talussos estables fixats en el present projecte, d'acord al tipus de terreny, en funció de la seva cohesió i angle de fregament. En cas que no es poguessin adoptar aquests talussos, es disposaran apuntalaments. Haurà de planificar la utilització de sistemes certificats, tipus blindatges, davant de apuntalaments tradicionals amb puntals i taulers.

És obligatori que el contractista, en el cas que sigui necessari la col·locació d'apuntalament, procedeixi a la seva càlcul, que reflectirà en el seu Pla de seguretat i salut.

- Abans de començar qualsevol excavació hauran d'estar perfectament localitzats tots els serveis afectats que puguin existir dins del radi d'acció i es gestionarà amb la companyia subministradora el seu desviament o posada fora de servei, o la seva protecció.
- Abans de l'inici dels treballs s'han d'inspeccionar els talls per tal de detectar possibles esquerdes o moviments del terreny. Estarà prohibit actuar en una zona amb risc d'esfondrament fins que no s'hagi sanejat o tractat el terreny per assegurar la seva estabilitat.
- Els fronts de treball seran sanejats, eliminant els blocs solts o terrenys inestables.
- Es realitzaran les comprovacions i revisions que a continuació es relacionen:
    - Totes les rases obertes seran inspeccionades per personal competent en iniciar i deixar els treballs.
    - En règim de pluges i entollada de les rases serà imprescindible la revisió minuciosa i detallada abans de reprendre els treballs.
    - Es controlaran les parets de l'excavació, sobretot després dels dies de pluja o de la interrupció dels treballs més de 24 hores.
    - Davant l'existència d'aigua a les rases, es vigilarà si poden aparèixer cavernes o altres zones que denoten una possible inestabilitat. En el cas que es produeixin, no podrà romandre el personal en les rases fins que no s'hagi sanejat i assegurat l'estabilitat dels talussos i no ho autoritzi l'encarregat o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

recurs preventiu present en el tall. A més, si existís aigua a l'interior de les excavacions estarà prohibit utilitzar qualsevol equip de treball elèctric a l'interior.

- Les sobrecàrregues estàtiques i dinàmiques, com terra de la pròpia excavació, màquines, vehicles, etc., s'han de situar a una distància de la vora de la rasa igual o superior a 2 m. No es permetrà la presència de treballadors a l'interior de les excavacions sota circumstàncies alienes al que preveu.
- Es prohibirà l'execució de treballs de manera simultània i en nivells superposats en el fons i l'exterior de les excavacions.
- Els productes d'excavació no ocuparan les zones de circulació de persones i vehicles.
- En cas de presència d'aigua es procedirà al seu buidatge, en prevenció de possibles alteracions del terreny que repercuteixin en l'estabilitat dels talussos. Les bombes de buidatge han de disposar de reixetes o de proteccions que evitin un atrapament o tall. El grup generador per les bombes de buidatge o la resta de maquinària elèctrica es situarà fora de la rasa, amb la seva presa de terra instal·lada.
- Es prohibiran els treballs en la proximitat de pals, arbres o altres elements l'estabilitat no estigui garantida abans de l'inici de les tasques.
- Seran eliminats arbustos, matolls i arbres les arrels interfereixin o hagin quedat al descobert minvant l'estabilitat pròpia i la del terreny col·lateral.
- Es donarà prioritat al fet de procedir al tapat de tots els trams d'excavació que hagin pogut obrir-se en una mateixa jornada de treball. En cas contrari, quan les excavacions s'ubiquin en zones susceptibles de generar interferències amb altres activitats d'obra, tercers, zones de pas, etc., es disposarà la senyalització i abalisament oportuns, així com els accessoris d'il·luminació que garanteixin unes òptimes condicions de visibilitat.
- En cap moment podran concórrer a la zona de treball les operacions de replanteig o altres que s'haguessin de fer a peu pels treballadors amb les d'obertura d'excavacions. Si per qualsevol motiu es solapessin o poguessin concórrer, es pararan les màquines fins que es realitzin les esmentades tasques.
- Totes les vores d'excavacions es senyalitzaran mitjançant malla taronja, i senyals de perill. Les barres d'acer de suport de la malla taronja portaran bolets de protecció, o bé, s'arrodoniran les puntes de les mateixes. A més, les vores de les excavacions que superin els 2,00 m d'alçada es protegiran mitjançant barana de 1,00 m d'alçada. Aquesta barana, que s'instal·larà a una distància mínima de 1,00 m respecte de la vora de l'excavació, definirà una zona restringida que no es podrà envair, llevat que prèviament s'hagin disposat altres proteccions adequades, com ara punts fixos i estables o línies de vida als que els operaris ancorin seu arnès de seguretat. finalment,
- En cap cas es permetrà la presència de treballadors en aquesta zona restringida, a la vora de les excavacions amb profunditat superior als 2 m sense la deguda protecció.
- L'accés a l'interior de les excavacions, quan no hi hagi rampa d'accés per als treballadors, es realitzarà amb escales de mà distribuïdes en nombre suficient en funció de la longitud del tram obert; almenys, una escala per cada 50 m de rasa oberta. No es retiraran en cap moment les escales mentre romanguin persones a l'interior de les excavacions.
- En totes les excavacions, sempre que hi hagi operaris treballant al seu interior, es mantindrà com a mínim un guàrdia a l'exterior, que podrà actuar com a ajudant en el treball, i donarà l'alarma en cas de produir una emergència. A més, en l'obra es disposarà de palanques, falques, barres, puntals, etc., que no s'utilitzaran, i que es reservaran com accessoris de salvament, juntament amb tots els altres mitjans que puguin servir per eventualitats o socórrer als operaris que puguin accidentar-se.
- Es prohibirà terminantment la presència de treballadors en el radi d'acció de la maquinària en moviment. Per això, els equips faran ús d'avisadors acústics fa marxa enrere, sempre en funció del manual d'instruccions del seu fabricant. En el cas que s'empressin equips el fabricant no determinés la necessitat de fer ús dels esmentats avisadors, es plantejaran mesures preventives alternatives que combatin el possible risc d'atropellament:
  - Instal·lació dels avisadors acústics.
  - Sentit obligatori d'avanç de la maquinària "marxa a la vista".
  - Ús de senyals acústics (no es confongui amb l'avisador) que anunciïn l'inici d'una maniobra en retrocés.
  - Presència de senyalistes que auxiliïn durant la realització de les maniobres.
  - A més, tots els treballadors vestiran peces d'alta visibilitat en previsió de possibles atropellaments.
- Estarà prohibit romandre a l'interior de les excavacions a la zona d'influència de la màquina que pugui estar fent tasques d'excavació.
- No s'ha de treballar amb maquinària en la proximitat de línies elèctriques aèries sense abans haver realitzat el corresponent estudi de gàlibs i sense que els operaris hagin rebut les instruccions oportunes respecte a les mesures de seguretat a adoptar. La línia elèctrica aèria existent es protegirà amb un senyal de risc i amb pòrtics de senyalització. Aquest estudi de gàlibs haurà integrar-se al pla de seguretat i salut en funció de la maquinària que es prevegi utilitzar en cada cas, i -en funció d'aquest estudi de gàlibs- proposar les mesures preventives i les proteccions a emprar.
- S'evitarà la formació de pols mitjançant el reg dels talls, havent de procedir a un regat periòdic de la zona objecte dels treballs.
- Es realitzaran les corresponents mesuraments, avaluacions i controls, i s'adoptaran les mesures que contempla la legislació vigent amb l'objecte d'evitar l'exposició dels treballadors a nivells de soroll o vibració excessius.
- Es faran complir en cada cas les normes de revisió i manteniment pròpies de cada màquina.
- Els camions no es sobrecarregaran per evitar vessaments i caiguda de materials. El material es carregarà sobre els camions sense que la càrrega passi per sobre de la cabina del camió.
- Totes les màquines emprades han de tenir cabina protegida per l'operador, i el maquinista disposarà i farà ús del cinturó de seguretat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Les màquines es conservaran, mantindran i utilitzaran d'acord amb les instruccions del fabricant, sempre per operaris degudament formats i autoritzats.
- Tenint en compte el risc de soterrament, els treballs que es desenvolupin a l'interior de les excavacions es realitzaran en presència d'un recurs preventiu.

Treballs de reblerts localitzats

- Són d'aplicació totes les mesures establertes prèviament en l'apartat de moviment de terres.
- Abans de començar el reblert de l'excavació es comprovarà que no hi ha personal algun dins de la mateixa i també es comprovarà l'estat dels talussos.
- Els fronts de treball es sanejaran sempre que hi hagi blocs solts o zones inestables.
- Els moviments de vehicles i màquines seran regulats per personal auxiliar que ajudarà a conductors i maquinistes en la correcta execució de maniobres, i impedirà la proximitat de persones alienes a aquests treballs.
- S'evitarà sempre que sigui possible el treball simultani en nivells superposats.
- Sempre que un vehicle aturat inicií un moviment ho anunciarà amb un senyal acústic i el conductor mirarà que no hi hagi personal en els seus voltants que pugui ser atropellat.
- S'instal·larà un límit de seguretat per a les operacions d'abocament de material sobre la rasa marxa enrere, havent de ser auxiliat per a un senyalista.
- El moviment de vehicles d'excavació i transport es regirà per un pla preestablert, procurant que aquests desplaçaments mantinguin sentits fixos.
- Es prohibeix la permanència de personal en el radi d'acció de la maquinària. La maquinària disposarà de rotatiu lluminós i senyal acústic marxa enrere sempre en posició d'activat.
- Es prohibeix que els vehicles transportin personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents.
- La compactació dels farcits localitzats es realitzarà un cop s'hagi acabat d'omplir per complet una tongada, evitant-se així l'abocament de nou material sobre el corró.

Previsió de proteccions col·lectives i proteccions complementàries

- Barana de protecció.
- Topall de seguretat.
- Tanca galvanitzada recolzada sobre peus drets de formigó.
- Senyals de riscos.
- Pòrtics de senyalització de gàlib davant línies elèctriques aèries.
- Abalisament de malla taronja tipus stopper.
- Senyalització de camins afectats o tallats.
- Avisadors acústics de gàlib i limitadors mecànics d'altura instal·lats en la maquinària davant línies elèctriques aèries.

Previsió de proteccions individuals

- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball adequada.
- Arnés de seguretat i línies de vida.
- Mascareta antipols.

14.3. Obres de drenatge

Equips de treball, maquinària i mitjans auxiliars

- Grua mòbil autopropulsada.
- Camió grua, utilitzat únicament per a càrrega i descàrrega.
- Retroexcavadores.
- Pala carregadora.
- Camió bolquet.
- Camió formigonera.
- Bomba de formigó
- Vibrador.
- Taula de tall.
- Grups electrògens que subministren energia per al funcionament de dispositius diversos com ara bombes de buidatge, vibrador, etc.
- Escales de mà que permetin l'accés a l'interior de les excavacions.
- Caps de govern per a la manipulació de les càrregues suspeses.
- Bragues i estris d'hissat de les càrregues a instal·lar (ganxos dotats de pestell de seguretat i restants útils específics per a la manipulació de cada tipus de canonada o marc).

Identificació de riscos

- Soterrament o enfonsament.
- Caiguda de persones al mateix o diferent nivell.
- Caiguda de persones en alçada des de la vora de les excavacions.
- Caiguda de càrregues suspeses.
- Caiguda de materials des de les vores d'excavació.
- Atrapaments i cops amb càrregues suspeses.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Els derivats d'interferències amb conduccions elèctriques, aèries o enterrades.
- Atropellaments, col·lisions, atrapaments, i cops amb la maquinària.
- Xocs entre màquines i vehicles.
- Bolcades de màquines en proximitat de vores d'excavació.
- Els derivats de l'ambient de pols, vibracions i soroll.
- Sobreesforços.
- Projecció de fragments i partícules.

Riscos especials

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha constatat en la identificació de riscos realitzada l'existència de riscos catalogats com especials (caiguda en alçada), proximitat de línies elèctriques així com de processos considerats com a perillosos (manipulació de prefabricats pesats), segons el moment un recurs preventiu.

Previsió de mesures preventives

- Seran d'aplicació al conjunt de prescripcions recollides en el present document en matèria de criteris de moviment de terres.
- De la mateixa manera, durant l'execució dels treballs es compliran les mesures que es contemplen en el present document en matèria de manipulació manual i hissat de càrregues
- L'accés a l'interior de les excavacions per als treballs de muntatge de canonades, arquetes i peces especials només es realitzarà una vegada que els talussos de les rases siguin revisats per personal competent prèviament designat pel contractista, que certifiqui que aquells es corresponen amb els valors estables previstos en el Projecte Constructiu, o els inclosos en el càlcul justificatiu elaborat d'acord amb el que indica l'apartat de moviment de terres que s'inclou en el present document.
- A la zona de treball s'accedirà per llocs de trànsit fàcil i segur; és a dir, sense veure obligat a realitzar salts i moviments extraordinaris. Per tant, es preveurà la disposició d'escales de mà, o bé es realitzarà una rampa d'accés, on es diferenciï la circulació de vehicles dels treballadors a peu.
- Estarà prohibida la presència de treballadors en el radi d'acció de la maquinària durant tot el procés de muntatge de canonades, i descàrrega de peces associades. A més, tots els treballadors vestiran peces d'alta visibilitat en previsió de possibles atropellaments.
- Es prohibirà igualment la presència de treballadors en el radi d'acció de les càrregues suspeses. A aquest efecte, es prohibirà la manipulació manual de totes les càrregues en suspensió en la mesura que aquestes puguin representar un risc per als treballadors per caiguda, cops, atrapaments, empentes per moviments incontrolats etc. En cas necessari els trams de canonada, seran dirigits, alineats amb l'eix de l'excavació i descendits al fons de la mateixa mitjançant l'ús de caps de govern o elements semblants.
- Es prohibirà que durant el muntatge i unió de trams de canonada, els treballadors se situïn entre l'extrem del tub, col·locat i el de la canonada pòrtic que es pretén instal·lar.
- A més amés, durant el muntatge de canonada, marcs i pòrtics no es permetrà la presència d'operaris entre el tram a instal·lar i les parets de l'excavació, en la mesura que aquesta presència pugui generar risc d'atrapament per moviments de les càrregues suspeses.
- De la mateixa manera, es prohibirà que durant les tasques de muntatge i qualssevol altres (com comprovació de cotes, etc.) que els treballadors es pugin sobre d'un tram de canonada, instal·lat ni en suspensió, en previsió de caigudes a diferent nivell. Així mateix no es podrà introduir a l'interior del tub col·locat.
- Es prohibirà l'execució d'activitats de manera simultània i en nivells superposats en el fons i l'exterior de les rases.
- Es sol·licitarà al fabricant de les canonades, una justificació de la resistència dels suports (normalment palets de fusta) sobre els quals es presenta el material, de manera que es certifiqui que aquests són prou resistents perquè en la tasca de descàrrega no trenquin ni produeixin moviments incontrolats o pèrdua d'equilibri de les canonades.
- L'apilament de les canonades, es realitzarà en el terreny, sobre dorments de repartiment de càrregues, apilats i continguts entre peus drets clavats en el terreny prou com per obtenir una bona resistència i estabilitat i mai a la vora d'excavacions. No es barrejaran els diàmetres de canonades en els aplecs per eliminar el risc que les canonades puguin rodar descontroladament.
- L'apilament de les canonades, es realitzarà en tot moment respectant les distàncies màximes d'aproximació a la vora de les excavacions. D'acord amb el que preveu l'apartat de moviment de terres del present document, aquesta es xifra en una distància almenys igual a 2 m.
- En cap cas s'iniciaran treballs de muntatge de canonada, en proximitat de línies elèctriques (catenària) que no hagin estat abans analitzats des del punt de vista preventiu, segons el que estableix el tractament dels serveis afectats del present document.
- Els trams de canonada romandran en tot moment calçades per evitar que puguin rodar. Amb aquesta precaució s'elimina el risc per sobrecàrrega de la vora superior de la rasa i de caiguda a l'interior d'ella del tram de tub.
- Durant el muntatge de canonada, no es permetrà la presència de treballadors que es puguin veure exposats a risc de caiguda en alçada o diferent nivell. A aquest efecte, totes les rases es senyalitzaran mitjançant malla taronja reculada com a mínim 2m. de la vora de l'excavació, i les que presentin una profunditat superior a 2 m. es protegiran mitjançant barana rígida i estable disposada a la mateixa distància de la vora, de manera que en ambdós casos la instal·lació d'aquests elements no impliqui risc addicional per als treballadors.
- Tots els treballs es realitzaran sobre superfícies estables, s'evitaran en tot moment superfícies de treball constituïdes per taulons recolzats sobre piles de material, bidons, pots, etc.
- Estarà prohibit expressament pujar als tubs.
- Els tubs, o peces associades (com aletes prefabricades) es guiaran mitjançant sogues i sempre des de l'exterior de les rases. Estarà prohibit guiar les càrregues amb les mans.
- Els treballadors que estiguin rebent els tubs en el fons de la rasa només s'aproparan als mateixos una vegada estiguin a terra.
- La junta de goma entre tubs prefabricats es realitzarà mitjançant la utilització de coles, abans d'elevar els tubs i encara amb els tubs en condició estable. L'aplicació de cola es farà amb brotxa en lloc ventilat. Es recomana la utilització dels EPI i la fitxa de seguretat i que no entri en contacte amb les mans.

Previsió de proteccions col·lectives i proteccions complementàries

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Barana rígida de protecció.
- Tanca galvanitzada recolzada sobre peus drets de formigó.
- Abalisament de malla taronja tipus stopper.
- Senyalització de camins afectats o tallats.
- Avisadors acústics de gàlib i limitadors mecànics d'altura instal·lats en maquinària davant línies elèctriques aèries.
- Col·locació de embeguts de formigó (cons o xumets).

Previsió de proteccions individuals

- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball adequada.
- Sempre que hi hagi condicions de treball que exigeixin d'altres elements de protecció com màscares, ulleres de protecció contra impactes, botes d'aigua, es dotarà dels mateixos als treballadors.

14.4. Obres de drenatge longitudinal

Els elements de drenatge longitudinal del Projecte són les cunetes laterals, les cunetes de cap de desmunt i peu terraplè, vorades, passos salvacunetes.

Equips de treball, maquinària i mitjans auxiliars

- Retroexcavadores.
- Retrocarregadores.
- Mini-retro.
- Camió formigonera.
- Galotxes i planes.
- Camió grua.
- Manipuladora telescòpica
- Bomba de formigó.
- Escales de mà
- Formigonera pastera.

Identificació de riscos

- Sobreesforços.
- Atrapaments i talls per maneig de la galotxa.
- Erosions o cops per maneig d'eines manuals.
- Caigudes de persones al mateix o diferent nivell
- Caigudes d'objectes sobre les persones.
- Atropellaments per maquinària i vehicles.
- Atrapaments per maquinària i vehicles.
- Risc de contacte amb el formigó.
- Soterrament o enfonsament.
- Caiguda de càrregues suspeses.
- Caiguda de materials des de les vores d'excavació.
- Atrapaments i cops amb càrregues suspeses.
- Contactes elèctrics directes i indirectes.
- Els derivats d'interferències amb conduccions elèctriques, aèries o enterrades.
- Atropellaments, col·lisions, atrapaments, i cops amb la maquinària. Xocs entre màquines i vehicles.
- Bolcades de màquines en proximitat de vores d'excavació.

Riscos especials

- Aquetes activitats es realitzen en la fase d'estesa de les capes granulars, de manera que es preveu que hi hagi concurrència d'activitats en zones de la traça. A més, hi ha actuacions que es realitzen al peu de la coronació dels talussos on hi ha el risc de caiguda d'objectes en alçada pel que serà preceptiva la presència de recurs preventiu per a aquestes activitats.
- Per a l'execució dels treballs es requerirà la presència d'un recurs preventiu que vigili el compliment de les mesures preventives establertes.

Previsió de mesures preventives

- Els moviments de talojat i/o aplanat de la superfície de les cunetes, seguint les indicacions des del punt de vista ergonòmic i de manipulació de càrregues.
- No es podran emprar els talussos per accedir a punts de treball.
- La maquinària emprada ha de tenir els dispositius de senyalització acústica i visual en correcte funcionament.
- Està prohibit situar-se en les rodalies del radi d'acció de la maquinària.
- Es compliran les mesures preventives establertes en el present estudi de seguretat enfront del formigonat i moviment de terres.
- Es col·locarà la senyalització adoptada a les carreteres afectades segons la *Instrucció 8.3.-IC*, existint senyalistes a banda i banda de la zona de treball comunicats mitjançant walkies per a la regulació del trànsit.
- Prohibició d'executar altres activitats durant l'execució de cunetes de peu de terraplè.
- Seran d'aplicació al conjunt de prescripcions recollides en el present document en matèria de criteris de moviment de terres.
- De la mateixa manera, durant l'execució dels treballs es compliran les mesures que es contemplen en el present document en matèria de manipulació manual i hissat de càrregues
- L'accés a l'interior de les excavacions per als treballs de muntatge de canonades, arquetes i peces especials només es realitzarà una vegada que els talussos de les rases siguin revisats per personal competent, prèviament designat pel contractista, que certifiqui que aquells es corresponen amb els valors estables previstos en el projecte constructiu, o els inclosos en el càlcul justificatiu elaborat d'acord amb el que indica l'apartat de moviment de terres que s'inclou en el present document.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- A la zona de treball s'accedirà per llocs de trànsit fàcil i segur; és a dir, sense veure obligat a realitzar salts i moviments extraordinaris. Per tant es preveurà, la disposició d'escales de mà, o bé es realitzarà un rampa d'accés, onde es diferenciï la circulació de vehicles dels treballadors a peu.
- Estarà prohibida la presència de treballadors en el radi d'acció de la maquinaria durant tot el procés de muntatge de canonades, i descàrrega de peces associades. A més, tots els treballadors vestiran peces d'alta visibilitat en previsió de possibles atropellaments.
- Es prohibirà igualment la presència de treballadors en el radi d'acció de les càrregues suspeses. A aquest efecte, es prohibirà la manipulació manual de totes les càrregues en suspensió en la mesura que aquestes puguin representar un risc per als treballadors per caiguda, cops, atrapaments, empentes per moviments incontrolats, etc. En cas necessari els trams de canonada, seran dirigits, alineats respecte a l'eix de l'excavació i descendits al fons de la mateixa mitjançant l'ús de caps de govern o elements semblants.
- Es prohibirà que durant el muntatge i unió dels trams de canonada, els treballadors se situïn entre l'extrem del tub col·locat i el de la canonada pòrtic que es pretén instal·lar.
- A més, durant el muntatge de canonada no es permetrà la presència d'operaris entre el tram a instal·lar i les parets de l'excavació, en la mesura que aquesta presència pugui generar risc d'atrapament per moviments de les càrregues suspeses.
- De la mateixa manera es prohibirà que, durant les tasques de muntatge i qualssevol altres (com comprovació de cotes, etc.), els treballadors es pugin sobre d'un tram de canonada instal·lat o en suspensió, en previsió de caigudes a diferent nivell. Es prohibirà l'execució d'activitats de manera simultània i en nivells superposats en el fons i l'exterior de les rases.
- L'apilament de les canonades, es realitzarà en el terreny, sobre dorments de repartiment de càrregues, apilats i continguts entre peus dret clavats en el terreny prou com per obtenir una bona resistència i estabilitat i mai a la vora d'excavacions. No es barrejaran els diàmetres de canonades en els aplecs per eliminar el risc que les canonades puguin rodar descontroladament.
- L'apilament de les canonades, es realitzarà en tot moment respectant les distàncies màximes d'aproximació a la vora de les excavacions. D'acord amb el que preveu l'apartat de moviment de terres del present document, aquesta es xifra en una distància almenys igual a 2 m.
- En cap cas s'iniciaran treballs de muntatge de canonada, en proximitat de línies elèctriques (catenària) que no hagin estat abans analitzats des del punt de vista preventiu, segons el que estableix el tractament dels serveis afectats del present document.
- Els trams de canonada romandran en tot moment calçats per evitar que puguin rodar. Amb aquesta precaució s'elimina el risc per sobrecàrrega de la vora superior de la rasa i de caiguda a l'interior d'ella del tram de tub.
- Durant el muntatge de canonada, no es permetrà la presència de treballadors que es puguin veure exposats al risc de caiguda en alçada o diferent nivell. A aquest efecte, totes les rases es senyalitzaran mitjançant malla taronja reculada com a mínim 2 m de la vora de l'excavació,
- Tots els treballs es realitzaran sobre superfícies estables, s'evitaran en tot moment superfícies de treball constituïdes per taulons recolzats sobre piles de material, bidons, pots, etc.
- Estarà prohibit expressament pujar als tubs.
- Els tubs, o peces associades (com aletes prefabricades) es guiaran mitjançant sogues i sempre des de l'exterior de les rases. Estarà prohibit guiar les càrregues amb les mans.
- Els treballadors que estiguin rebent els tubs en el fons de la rasa només s'aproparan als mateixos una vegada estiguin a terra.

Previsió de proteccions col·lectives i proteccions complementàries

- Senyalització de carreteres i/o camins afectats o tallats, segons la *Instrucció 8.3-IC*.
- Barana rígida de protecció.
- Tanca galvanitzada recolzada sobre peus drets de formigó.
- Abalisament de malla taronja tipus stopper.
- Senyalització de camins afectats o tallats.
- Avisadors acústics de gàlib i limitadors mecànics d'altura instal·lats en maquinària davant línies elèctriques aèries.
- Col·locació de embeguts de formigó (cons o xumets).

Previsió de proteccions individuals

- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball adequada.
- Sempre que hi hagi condicions de treball que exigeixin d'altres elements de protecció com màscares, ulleres de protecció contra impactes, botes d'aigua, es dotarà dels mateixos als treballadors.

14.5. Estructures de formigó

Actuacions prèvies a l'inici de l'execució de les estructures

Prèviament a l'inici de qualsevol activitat relacionada amb l'execució de les estructures s'han d'analitzar els riscos derivats dels possibles serveis (conduccions de desguàs, línies elèctriques aèries o soterrades) que es puguin veure afectats. D'aquesta manera, amb anterioritat a l'inici dels treballs, les instal·lacions en qüestió han d'haver estat reposades, desviades, posades fora de servei, o bé s'adoptaran les mesures oportunes, basades en la planificació preventiva de l'activitat (resguards, topalls, barreres , ...), en virtut de les quals s'eviti tot tipus de risc derivat de situacions d'interferència o d'afecció. Per tant, el Pla de seguretat del contractista haurà de tenir en consideració totes aquestes qüestions, reflectint la prohibició d'iniciar treballs relacionats amb l'execució de les estructures fins que no s'hagin

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

evitat els riscos per possibles afeccions i es planifiquin cadascuna de les actuacions concretes des del punt de vista preventiu (tant la reposició, la posada fora de servei, l'execució de treballs en la proximitat de serveis afectats, etc.), partint per a això de les premisses que s'adjunten al present Estudi de seguretat i salut.

No obstant això, i tenint en compte el contingut de la legislació vigent -*Art. 5.2, apartat a), del RD 1627/1997 i Art. 15 de la Llei 31/1995, principis de l'acció preventiva*-, el contractista haurà d'integrar en la seva planificació preventiva el compromís d'establir com a solució prioritària enfront de la possible execució de treballs en proximitat de serveis afectats, el fet que tots ells rebin el tractament adequat abans de l'inici de les activitats mitjançant la seva reposició, eliminant d'aquesta manera la font de riscos per interferències. En cas que això no és possible, el pla de seguretat del contractista integrarà la justificació tècnica d'acord amb la qual s'acrediti aquesta circumstància. Sobre la base de l'anàlisi realitzat durant l'elaboració del present document, s'identifica el següent llistat no exhaustiu de serveis afectats que podrien condicionar l'execució de les estructures. En tot cas, el contractista haurà de desenvolupar aquesta anàlisi a través del seu pla de seguretat i salut, identificant totes les possibles fonts de risc per interferència, i definint cadascuna de les actuacions concretes mitjançant les que s'evitin els esmentats riscos.

Prèviament a l'inici de les activitats s'aplegaran mitjançant camió grua el conjunt de mitjans i materials necessaris per a l'execució (paquets de ferralla, xapes d'encofrat, cintres i altres mitjans auxiliars, etc.). Aquests aplecs s'establiran en zones que sota cap concepte interfereixin amb l'execució (bé per la seva proximitat a vores d'excavació, zones de pas de maquinària, llocs que es vegin afectats per l'hissat de càrregues durant l'execució, etc.). A més, els aplecs s'hauran de senyalitzar i delimitar mitjançant tancaments rígids (tanca galvanitzada, etc.). Tots els aplecs s'hauran condicionar de manera que es garanteixi l'estabilitat dels materials emmagatzemats. En aquest sentit, es prohibirà que en la aplec de materials se superin les altures que a aquest efecte hagin establert els seus respectius fabricants, establint-se no obstant en el present Estudi de seguretat i salut una alçada màxima de 2 m, de tal manera que en tot moment es puguin realitzar les operacions de bragat, desbragat, etc., des de l'escala de mà i sense que sota cap concepte els operaris es vegin exposats a un possible risc de caiguda en alçada.

D'altra banda, s'ha de considerar que l'execució de cadascuna de les estructures s'estendrà en el temps (es tracta de talls puntuals i de llarga durada), motiu pel qual el pla de seguretat i salut del contractista integrarà l'obligació de disposar instal·lacions d'higiene i benestar adequades mentre es prolonguin els treballs (almenys un lavabo), que hauran de reunir les exigències plantejades en el present document. Paral·lelament, el contractista haurà de preveure el condicionament en cada tall d'unes instal·lacions específicament dissenyades per a l'emmagatzematge de productes com ara gasoil, desencofrant, etc. Finalment, en cada tall d'execució d'estructures el contractista habilitarà zones específiques per a la disposició d'extintors portàtils i farmacioles, que es mantindran en perfecte estat de conservació i manteniment.

A més, en tots els talls relacionats amb l'execució d'estructures intervindran operaris que disposin de la formació necessària i suficient en matèria de primers auxilis; de forma complementària, en tots els talls hi ha d'haver almenys un treballador que compti amb una formació específica en aquesta matèria, i que pugui intervenir en primera instància en cas que es produís un possible accident. Finalment, el contractista haurà de considerar en el seu pla de seguretat que la vigilància de la salut dels treballadors haurà de preveure les condicions especials de treball que es donaran durant l'execució, de manera que, entre altres aspectes, s'eviti la presència de treballadors que pateixin de vertigen realitzant treballs sobre bastides o en alçada.

Ús del camió grua

Com que totes les operacions d'hissat de càrregues que es realitzin amb motiu de l'execució de les estructures es realitzaran per mitjà de camió grua o grues autopropulsades, i tot i que en el present estudi de seguretat s'incorporen altres normes generals relacionades amb el ocupació d'aquest equip i amb el propi hissat de càrregues, s'ha entès necessari precisar dins de l'apartat d'execució d'estructures algunes qüestions fonamentals.

L'ús del camió grua es desenvoluparà sempre d'acord amb les instruccions del seu fabricant, el contingut d'aquest document i el de la normativa d'aplicació (*RD 837/2003*). Així, l'operador de la grua disposarà del corresponent carnet d'operador de grua mòbil, en funció de la capacitat de l'equip. A més, totes les maniobres han de ser dirigides i supervisades per un cap de maniobres, que igual que els treballadors encarregats de les tasques d'abalisament i senyalització, disposaran de la formació adequada i suficient per a l'exercici d'aquestes tasques.

En cap cas es sobrepassarà la capacitat màxima de càrrega, ni de la grua ni dels accessoris de hissat que s'empraran en cada moment (eslingues, cadenes, ganxos dotats de pestell de seguretat, grillons, etc.). Per això, entre altres qüestions, la grua ha de mantenir l'avisador de càrrega admissible en perfectes condicions de funcionament. Tots els estris emprats per l'hissat de càrregues mitjançant grues autopropulsades hauran de ser els específics per a cada càrrega, estar degudament certificats i, a més, dissenyats amb l'objecte d'evitar una possible caiguda o desvinculació accidental de les càrregues suspeses. Tots aquests accessoris de hissat es revisaran abans del seu ús, de manera que s'asseguri la seva total resistència enfront dels esforços que hagin de transmetre.

Es garantirà la total estabilitat de les càrregues suspeses. Per a això, les càrregues es bragaran des de punts que garanteixin el seu equilibri estable durant la hissada. Es prohibirà l'ús de grues autopropulsades sota règims de vent superiors als especificats en el manual d'instrucció del fabricant. Per garantir-ho, totes les grues autopropulsades en l'obra hauran de disposar d'un anemòmetre en perfectes condicions de funcionament.

Es prohibirà la presència de treballadors a la zona d'influència de les càrregues suspeses, que només seran dirigides mitjançant caps de govern. A més, en tots els talls on s'emprin grues autopropulsades es senyalitzarà el risc de caiguda de les càrregues suspeses.

No solament es garantirà l'estabilitat de les càrregues, sinó també la de les grues. Per a això s'analitzaran les condicions que haurà de reunir el terreny sobre el qual operin, enfront dels esforços que transmeti l'equip. A més, es prohibirà que les grues autopropulsades operin en zones pròximes a vores de talús, excavacions, o altres zones susceptibles d'enfonsaments.

Encofrat i desencofrat, ferralat i formigonat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dins d'aquest apartat s'inclouen totes les actuacions d'encofrat i desencofrat, ferrallat i formigonat des d'un enfocament general dels treballs.

Per a actuacions importants en les que s'empra formigó, com les baixants, emmacats, estructures, obres de drenatge, etc., es realitza un desenvolupament independent de l'activitat. En canvi, per a petites actuacions de formigonat, realitzar petites arquetes, petites soleres de formigó per a suport d'arquetes prefabricades, lloses de protecció sota camí, gual en camí de formigó armat i actuacions de petita índole, es realitza aquesta anàlisi general.

Equips de treball, maquinària i mitjans auxiliars

- Camió formigonera.
- Bomba de formigonat.
- Vibradors.
- Grupo electrogen.
- Escales manuals.
- Bastides tubulars.
- Plataformes elevadores de personal.
- Camió grua.
- x Grua mòbil autopropulsada.
- x Eines manuals.
- x Màquines eina (radials, taules de tall, ...).

Identificació de riscos

- Caigudes de persones a diferent nivell.
- Caigudes d'objectes per desplom o esfondrament.
- Caigudes d'objectes despresos.
- Trepitjades sobre objectes.
- Cops per objectes o eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament per o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Atropellaments o cops amb vehicles i maquinària.
- Dermatitis per contacte amb el ciment.

Riscos especials

Es disposarà de recurs preventiu per a tots els treballs d'encofrat, desencofrat, ferrallat i formigonat que requereixin treballs en alçada, manipulació de càrregues per mitjans mecànics, davant la presència de serveis afectats (especialment línies elèctriques), o per la concurrència d'activitats que requereixen un control dels mètodes de treball.

Previsió de mesures preventives en treballs d'encofrat i desencofrat

- S'ha d'assegurar l'estabilitat dels encofrats temporals mitjançant els corresponents apuntalaments de forma segura.
- En els treballs amb encofrats modulars s'utilitzaran, únicament i exclusivament les peces recomanades pel fabricant dels mateixos. Es prohibeixen les improvisacions en les unions de plaques, elements d'hissat, etc.
- Les estructures metàl·liques o de formigó i els seus elements, els encofrats i els apuntalaments només podran ser muntats o desmuntats sota la vigilància, control i direcció d'una persona competent.
- Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments hauran projectar-se, calcular, muntar i mantenir de manera que puguin suportar sense riscos les càrregues a què siguin sotmesos.
- Per la realització de treballs en alçada és preceptiu l'ús de plataformes de treball segures, d'almenys 60 cm d'amplada, protegides mitjançant barana perimetral, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Per a treballs en alçada localitzats i de curta durada es podrà utilitzar, segons els casos, arnès anticaigudes, si prèviament s'ha preparat un punt fort i segur on ancorar.
- S'haurà de prohibir la permanència d'operaris en les zones de batut de càrregues, durant les operacions d'hissat de panells d'encofrat, taulons, grapes. Amb aquesta acció s'elimina el risc d'accidents per caiguda fortuïta d'objectes.
- Prèviament a l'hissat de mòduls d'encofrat suspesos per mitjà d'un ganxo de grua, es comprovarà que els accessoris estan en perfecte estat d'utilització, són acords amb la càrrega i estan correctament agafats a la mateixa.
- L'ascens i descens del personal als encofrats s'efectuarà a través de mitjans sòlids i segurs (escales de mà, bastides,) sense que es permeti enfilar a l'encofrat o emprar com a mitjà d'accés a les plataformes de treball.
- L'orientació de les plaques d'encofrat suspeses es realitzarà mitjançant sogues amarrades als seus laterals; aquestes cordes seran manipulades per tants treballadors com siguin necessaris i la seva longitud serà tal que permeti a aquests romandre allunyats de la zona de batuda o caiguda.
- Les tasques d'ajust i anivellament es realitzaran amb els encofrats el més a prop possible del sòl i sempre des dels llocs que presentin menor risc per als treballadors que els manipulin en cas de caiguda fortuïta o balanceig de la càrrega.
- Un cop acoblats i alineats els encofrats i abans de deixar-los anar de la grua, es procedirà a travar-los adequadament.
- Les superfícies de seient dels encofrats hauran de ser regulars i adequades a les càrregues, de manera que no es produeixin assentaments sensibles o trencaments, que puguin comprometre l'estabilitat de l'encofrat.
- Abans de realitzar el formigonat es comprovarà l'estabilitat del conjunt, format per l'encofrat més l'armadura.
- Està previst que s'extreguin o remachen els claus existents en la fusta usada. Els talls es netejaran immediatament de claus i fragments de fusta usada.
- Els claus solts o arrencats s'eliminaran mitjançant l'escombrat i apilat dels mateixos en un lloc conegut per al seu posterior retirada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Amb aquesta acció s'evitarà l'accident per trepitjada sobre un objecte punxant o punyent, que depenent del lloc en el que succeeixi, pot ser causa eficaç d'un accident mortal.
- L'apilament de la fusta, tant nova com usada, ha d'ocupar el menor espai possible, estant degudament classificada i no destorbant els llocs de pas. L'ordre en l'obra dóna un gran nivell de seguretat en el treball.
- El desencofrat es realitzarà amb l'ajuda d'ungles metàl·liques realitzant-se sempre des de el costat del qual no pot desprendre el panell; és a dir, des del ja desencofrat. Amb aquesta acció s'elimina el risc de caiguda d'objectes sobre les persones.
- Els puntals metàl·lics deformats es retiraran de l'ús sense intentar redreçar per tornar-los a utilitzar. Els puntals es disposaran de forma ordenada en fileres per permetre el pas al seu través. El desencofrat es realitzarà previ afluixat dels puntals des d'un lloc sense risc de caiguda d'objectes. El desencofrat es continuarà en línia, crugia a crugia des d'un lloc sense risc de caiguda d'objectes.
- L'ús d'escales de mà a més de 3,50 m d'alçada ha d'anar acompanyat del de arnès de seguretat ancorat a un punt estable i resistent de l'estructura, aliè a la pròpia escala.
- En aquests treballs caldrà considerar les mesures preventives del present document en relació a la manipulació de càrregues.
- Els encofrats es muntaran i desmuntaran sempre d'acord amb el procediment de treball que a aquest efecte en faciliti la subministrador o fabricant. Prèviament a la seva muntatge, es comprovarà la resistència i estabilitat de la configuració triada enfront dels esforços transmesos pel formigó, etc. Idèntic plantejament se seguirà pel que fa als ancoratges, apuntalaments, traves, etc., de manera que també es pugui garantir la seva estabilitat i resistència. Només es faran servir les peces i els estris recomanats pel fabricant o subministrador dels encofrats. A més, prèviament a la seva muntatge, es comprovarà que tots els elements que formen part de la configuració triada es troben en perfecte estat de conservació.
- Un cop realitzat l'encofrat, i abans que es formigons l'element en qüestió (o que els treballadors accedeixin a les consoles de formigonat), es realitzarà una minuciosa revisió de totes les unions, ancoratges, apuntalaments i traves en els diferents plans, de tal manera que es puguin evitar rebentades, o fins i tot el col·lapse de l'estructura, derivats d'un deficient muntatge. Aquestes comprovacions es realitzaran en totes les peces encofrades. L'encofrat i el desencofrat es realitzaran sempre mitjançant una grua autopropulsada. Per a això, les xapes es eslingarán des dels punts i mitjançant els instruments específics que garanteixin la total estabilitat de les xapes durant el procés d'hissat. És prohibit totalment que durant l'encofrat les xapes es retirin abans que s'hagi assegurat la seva total estabilitat per mitjà de les traves i apuntalaments que corresponguin. Idèntiques condicions es plantejaran durant el desencofrat, de tal manera que les xapes sempre s'hagin bragat abans que s'iniciï els seu desmuntatge.
- De forma general, tots els treballs que s'hagin de realitzar en alçada amb motiu de l'encofrat i desencofrat es desenvoluparan des plataforma elevadora de personal. Els treballadors a la plataforma sempre es situaran fora de la zona d'influència de les càrregues suspeses, que es dirigiran exclusivament mitjançant caps de govern. Només es permetrà la realització de treballs d'encofrat i desencofrat des escala de mà quan l'altura de treball dels operaris no els situï subjectes a un possible risc de caiguda en alçada, a més de 2,00 m.
- Quan el formigonat dels elements es realitzi des consoles de formigonat instal·lades en els encofrats, els seus suports s'instal·laran juntament amb els propis encofrats, prèvia comprovació de les seves unions. Posteriorment es muntaran les plataformes de treball i les baranes per mitjà d'una plataforma elevadora de personal. Finalment es precisa que, durant tot el transcurs dels treballs relacionats amb l'execució d'estructures que requereixin l'ocupació d'una plataforma elevadora de personal, es prohibeixi als treballadors abandonar el recinte protegit que constitueix la plataforma, o fins i tot que s'enfilin sobre la seva barana.

Previsió de mesures preventives en treballs de ferrallat

- Està previst cobrir les esperes de ferralla instal·lant sobre les puntes dels rodons taps de pressió. Amb aquesta acció s'elimina el risc de enfilar a la *"ferralla d'espera"* en cas de caiguda.
- L'hissat de paquets d'armadures, en barres soltes o muntades, haurà de realitzar-se suspenent la càrrega en dos punts separats, perquè la càrrega romangui estable. L'angle superior format pels dos extrems de l'aparell a l'altura de l'argolla de penjat, serà igual o inferior a 90º. Amb aquesta acció s'evitarà el vessament de components de la càrrega sobre les persones.
- Les maniobres d'ubicació *in situ* d'engraellats suspesos a ganxo de grua haurà d'executar-se per un mínim de tres operaris; dos d'ells guiant amb dues cordes de guia segura de càrregues en dues direccions la ferralla suspesa, mentre un tercer procedeix manualment a efectuar les correccions d'aplomat.
- No s'ha de permetre que la ferralla armada transportada a ganxo de grua passi sobre les persones. El pengi es realitzarà amb garantia de fermesa per evitar la caiguda de la peça.
- Les graelles de ferralla es bragaran de dos punts separats en el seu extrem superior.
- Les barres de ferralla s'emmagatzemaran ordenadament i no interceptaran els passos. S'apilaran sobre dorments per capes ordenades de tal manera que siguin evitats els enganxalls fortuïts entre paquets. D'aquesta manera i amb l'ús de guants s'eliminen els riscos d'erosions, talls i cops.
- Tota la ferralla presentada *in situ* pendent del ganxo de grua ha de quedar apuntalada immediatament abans de ser despresa de l'aparell de pengi. Així s'evita el risc de caiguda de la ferralla armada sobre els treballadors.
- Durant la realització de treballs en alçada és preceptiu l'ús de plataformes de treball segures, d'almenys 60 cm d'amplada, protegides mitjançant barana perimetral, formada per passamans, llistó intermedi i sòcol.
- Per a treballs en alçada localitzats i de curta durada es podrà utilitzar segons els casos arnès anticaigudes, si prèviament s'ha preparat un punt fort i segur on ancorar.
- Es mantindrà l'ordre i la neteja durant l'execució dels treballs.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En alguns casos serà necessari instal·lar una passarel·la protegida mitjançant barana entre el terreny i la gàbia de ferralla, quedant totalment prohibit utilitzar com passarel·les estructures improvisades: taulons de fusta, xapes d'encofrat, etc.
- S'habilitarà en obra un espai dedicat a l'apilament classificat dels rodons de ferralla pròxim al lloc de muntatge d'armadures.
- En l'aplec de rodons no es permetran alçades superiors a 1,5 m.
- Les deixalles o retalls de ferro es recolliran apilant-se en un lloc determinat.
- Les esperes de ferralla que puguin constituir un risc per si mateixes seran protegides mitjançant bolets o qualsevol altre mètode efectiu.
- És prohibit totalment que els treballadors treballin enfilats a una armadura muntada o en muntatge.
- Les escales de mà que s'emprin compliran les condicions indicades en la fitxa corresponent i la legislació vigent.
- El responsable del tall vetllarà per l'estat de les escales que calgués emprar per a l'ascens i descens a punts de col·locació de ferralla.
- En les armadures de ferralla no es col·locaran focus per a enllumenat que estiguin recolzats o en contacte amb les armadures, en previsió d'electrocució.
- L'encarregat i el recurs preventiu vigilaran les operacions de càrrega i descàrrega, forma d'embragar i estat dels cables.
- Quan els paquets de barres, per la seva longitud i petit diàmetre, no tinguin rigidesa, S'empraran balancins o elements similars amb diversos punts d'enganxall.
- L'aplec es realitzarà lluny de talussos i excavacions.
- Les barres apilades es col·locaran entre piquets clavats a terra per evitar desplaçaments laterals.
- S'estabiliran passadissos nets per al moviment de les persones.
- Està absolutament prohibida la descàrrega emprant cables senzills, o bragat amb les falques de lligat dels paquets de ferralla.
- Queda prohibit enfilar-se per les armadures.
- S'instal·laran sobre les graelles de ferralla planxes de fusta, per tal que el personal no pugui introduir el peu en caminar per sobre.
- Abans de l'abocament del formigó es comprovarà l'estabilitat de l'element constructiu.
- Una vegada conclòs un determinat tall es netejarà, eliminant tot el material sobrant, que s'apilarà en un lloc conegut per al seu posterior retirada.
- En aquests treballs caldrà considerar les mesures preventives del present document en relació a la manipulació de càrregues.
- Es mantindrà ordre i neteja durant l'execució dels treballs.
- Abans de procedir al formigonat es comprovarà l'estabilitat del conjunt format per encofrat més armadura.
- L'abocament del formigó no es realitzarà des d'ara superiors a 1 m.
- L'abocament del formigó es realitzarà estenent el formigó amb suavitat sense descàrregues brusques, i en superfícies àmplies amb l'objecte de garantir l'estabilitat dels encofrats.

Previsió de mesures preventives en l'abocament del formigó mitjançant bombament

- L'equip encarregat del maneig de la bomba de formigó estarà especialitzat en aquest treball.
- La mànega terminal de l'abocament serà governada alhora per dos operaris, per evitar accidents per moviment incontrolat de la mateixa.
- Abans de l'inici del formigonat d'una determinada superfície, s'establirà un camí de taulers segur sobre els quals recolzar-se els operaris que governen l'abocament amb la mànega.
- El maneig, muntatge i desmuntatge de la canonada de la bomba de formigonat, serà dirigit per un operari especialista, per evitar accidents per "taps" i sobrepressions internes.
- Abans d'iniciar el bombament del formigó s'haurà de preparar el conducte enviant una massa de morter d'alta dosificació, per evitar atoramiento o taps.
- Es prohibeix introduir o accionar la pilota de neteja, sense abans instal·lar el ret de recollida a la sortida de la mànega, després del recorregut total del circuit. En cas de detenció de la bola es paralitzarà la màquina; es reduirà la pressió a zero i es desmuntarà a continuació la canonada.
- Els operaris de subjectar la mànega terminal a elements sòlidament fixats abans d'iniciar el pas de la pilota de neteja, apartant-se del lloc abans d'iniciar-se el procés de neteja.
- Es revisaran periòdicament els circuits d'oli de la bomba de formigonat.
- La canonada de la bomba de formigonat es recolzarà sobre cavallets, travant-se les parts susceptibles de moviment.
- El formigonat d'elements verticals s'executarà governant la mànega des de plataformes segures, o des dels mitjans auxiliars que s'estableixin en el desenvolupament dels treballs d'estructures.
- A l'inici del treball s'enviaran beurades fluides perquè actuïn com lubricants a l'interior de les canonades facilitant el lliscament del material.
- Al costat del maquinista encarregat de les operacions del moviment de mànega ha d'haver un operari encarregat d'indicar al maquinista aquestes maniobres.
- Es prohibeix utilitzar la pilota de neteja per desencallar taps.

Previsió de mesures preventives en l'abocament directe mitjançant canaleta

- Es prohibeix apropar les rodes del camió formigonera a menys de la meitat de l'altura de la rasa, des de la vora de les excavacions.
- Si instal·laran topalls de recorregut dels camions formigonera, per evitar bolcades. En cas de manca de visibilitat, la maniobra estarà dirigida per un senyalista.
- En cas de risc de caiguda a diferent nivell, s'instal·laran baranes rígides en el front de les excavacions, protegint el tall del guia de la canaleta.
- La maniobra d'abocament serà dirigida per un operari diferent al de maneig de la canaleta.

Previsió de proteccions col·lectives i proteccions complementàries:

- Barana de protecció.
- Bolets de protecció en esperes de ferralla.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Previsió de proteccions individuals:

- Guants de seguretat.
- Calçat de seguretat.
- Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Ulleres de seguretat.
- Roba de treball adequada.
- Faixes lumbars.

14.6. Estesa de regs i ferms d'aglomerat

Descripció i procediment

Els treballs de reg, tant de imprimació com d'adherència, es realitzaran amb camió de reg (camió bituminador) abans d'estendre la mescla. Es farà servir un camió que realitzi el reg directament, sense necessitat que hi hagi persones a la part posterior de la cisterna (on hi ha els dolls per on surt el reg).

L'aglomerat és transportat per camions a l'obra i abocament a la tremuja de l'estenedora. La mateixa estenedora, mitjançant la regla, va estenent el material en capes de gruix establert. Els operaris de l'equip d'estès, ajudant-se de pales i rastells, refinen aquesta operació d'estesa. Posteriorment l'aglomerat es compacta mitjançant rodets tàndem i pneumàtics.

La forma i alçada de la caixa del camí serà tal que durant l'abocament de la mescla en l'estenedora el camió només toqui a aquesta a través dels rodets previstos a l'efecte. Les estenedores seran autopropulsades, i estaran dotades dels dispositius necessaris per estendre la mescla bituminosa en calent amb la configuració desitjada i un mínim de precompactació. El camió aboca la barreja en l'estenedora elevant la caixa i sent empès per l'estenedora en el seu avanç. La estenedora està dotada d'un dispositiu automàtic d'anivellament i d'un element calefactor per a l'execució del junt longitudinal.

Es poden utilitzar compactadores de corrons metàl·lics, estàtics o vibrants, tricicles o tàndem, de pneumàtics o mixtes, i un compactador de pneumàtics. Tots els tipus de compactadores són autopropulsats, tenen inversors de sentit de la marxa d'acció suau, i estan dotats de dispositius per a la neteja de les seves llantes i pneumàtics durant la compactació. En els llocs inaccessibles per als equips de compactació normals, s'empraran altres de mida i disseny adequats per a la tasca que es pretengui realitzar. Els rodets porten la seva roda motriu del costat més proper a l'estenedora, els canvis de direcció es fan sobre la barreja piconada ja, i els canvis de sentit s'efectuen amb suavitat.

Els principals riscos d'aquestes operacions venen derivats de l'atropellament de treballadors per part de la maquinària emprada i de la interacció entre el trànsit rodant i l'equip d'aglomerat. També es podran presentar riscos de bolcada dels camions durant l'abocament de l'aglomerat en trams de peralt.

En presència de riscos per col·lisions tota la maquinària i vehicles estacionats en la traça hauran de quedar abalisats i senyalitzats.

El contractista, en el pla de seguretat i salut, ha de determinar un protocol d'actuació tant per a l'estès del reg com per al d'aglomerat, definint les mesures a emprar en cada cas.

Equips de treball, maquinària i mitjans auxiliars

- Camió de reg (camió bituminador).
- Estenedora.
- Camions.
- Compactadores autopropulsats.

Identificació de riscos

- Caiguda de persones a diferent nivell.
- Caiguda de persones al mateix nivell.
- Trepitjades sobre objectes.
- Xocs contra objectes mòbils.
- Cops i talls per objectes i eines.
- Projecció de fragments o partícules.
- Atrapament per o entre objectes.
- Sobreesforços.
- Exposició a temperatures ambientals extremes.
- Contactes tèrmics.
- Exposició a contactes elèctrics.
- Exposició a substàncies nocives o tòxiques.
- Atropellaments i cops per vehicles.
- Esquitxades de fluids a altes temperatures (principalment emulsions per a regs).
- Bolcada de camions en el moment de la descàrrega d'aglomerat a la tremuja, principalment en zones amb forta peralt.

Riscos especials

En l'execució d'aquestes actuacions serà present un recurs preventiu permanentment, a causa de la concurrència d'actuacions que es realitzen simultàniament o successivament. A més, davant l'existència de desnivells, la presència del recurs preventiu es fa estrictament necessària.

Previsió de mesures preventives durant les activitats de regs

- S'evitarà el contacte directe amb la pell, per això les persones que es dediquin als regs asfàltics han d'usar un equip de protecció adequat, que inclogui ulleres, roba i protectors facials per tal de protegir els ulls i la cara.
- Queda terminantment prohibit fumar mentre s'estiguin realitzant els regs asfàltics.
- Per evitar els riscos d'atropellament i atrapament, el personal que treballi a peu ha d'anar equipat en tot moment d'armilla reflectant homologat i mantenir-se en perfecte estat de visibilitat.
- S'ha d'evitar la presència de persones a la zona de treball. Per a això s'ha de senyalitzar el recorregut dels vehicles i personal de a peu a l'interior de l'obra per evitar les possibles interferències.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En cas de mantenir la circulació pública per carrils annexos, es disposarà de senyalització viària adequada al tipus de desviament i personal encarregat de la coordinació del trànsit dotat de les proteccions individuals i senyalització de carreteres d'acord amb la *Instrucció 8.3-IC*.
- No s'utilitzarà benzina ni un altre dissolvent inflamable per a la neteja d'eines. Es poden utilitzar dissolvents menys volàtils com el querosè, però en zones ben ventilades.
- Es vigilarà que no hi hagi fonts de calor o foc a menys de 15 m de la zona d'estès dels regs asfàltics.
- El camió cisterna que contingui els líquids asfàltics comptarà amb extintors de pols química o diòxid de carboni. Sobre la màquina, al costat dels llocs de pas i en aquells amb el risc específic, s'adheriran els següents senyals:
    - Perill substàncies calentes (Perill, foc).
    - Rètol NO TOCAR, ALTES TEMPERATURES.
- Durant la posada en obra dels regs asfàltics, els treballadors mantindran una distància de seguretat i s'ubicaran sempre a sotavent.
- En el cas en què es produís alguna cremada per contacte amb l'emulsió calenta, s'ha de refredar ràpidament la zona afectada amb aigua abundant i freda. En cas de cremades extenses, s'han de cobrir amb draps esterilitzats i transportar l'accidentat immediatament a l'hospital.
- No s'han d'utilitzar dissolvents per treure l'asfalt de la pell humida, s'incrementaria la gravetat del dany ocasionat.
- El regador no de regar fora de la zona marcada i senyalitzada.
- En dies de fort vent, baixar el filtre de reg tot el prop del sòl que es pugui per evitar esquitxades.
- Quan es canviï de reg, explicar a l'operador la relació temperatura- viscositat.
- El nivell de reg ha d'estar sempre per sobre dels tubs d'escalfament.
- No deixar la màquina o vehicle en pendent si no està parada i convenientment calçada.
- Realitzar les revisions sobre les màquines i registrar-les al llibre de manteniment.

Previsió de mesures preventives durant els treballs d'estesa i compactació d'aglomerat asfàltic

- En cas de mantenir la circulació pública per carrils annexos, es disposarà de la senyalització viària segons la *Instrucció 8.3-IC* d'acord al tipus de desviament. El personal encarregat de la coordinació del trànsit disposarà de les proteccions individuals i col·lectives que obligui la normativa.
- Els vehicles de compactació comptaran amb cabina de seguretat de protecció per a casos de bolcada.
- Durant l'execució dels ferms s'ha d'evitar la presència de persones a la zona de maniobra. Es senyalitzaran els accessos i els camins de circulació per als vehicles a l'interior de l'obra per evitar les interferències.
- Tot el personal que manegi la maquinària per a l'execució d'aquests treballs serà especialista en el maneig d'aquests vehicles, estant en possessió de la documentació de capacitació acreditativa necessària que obligui la normativa.
- Tots els vehicles seran revisats periòdicament quedant reflectides aquestes revisions en el llibre de manteniment. Es comunicarà als responsables del parc de maquinària, qualsevol anomalia observada. Totes les màquines que intervinguin en l'estès i compactació aniran equipades d'un avisador acústic i lluminós de marxa enrere.
- No es permetrà la permanència sobre l'estenedora en marxa d'una altra persona que no sigui el conductor de la mateixa. Es mantindran lliures d'objectes les vies d'accés a les màquines, així com la passarel·la d'encreuament de l'estenedora.
- No s'utilitzarà benzina ni un altre dissolvent inflamable per a la neteja de la màquina, eines, personal o roba.
- La maquinària comptarà amb extintors de pols química. Quan els cargols repartidors sobrepassin l'ample de la màquina han d'anar protegits en la seva part superior, per exemple amb una reixeta.
- S'adheriran els següents senyals: NO TOCAR, ALTES TEMPERATURES.
- Les regles aniran protegides almenys amb baranes rígides reglamentàries.
- Les parts de la maquinària que durant el treball d'extensió i recollida puguin provocar risc d'atrapament o tall, han d'estar proveïdes de llums grogues llambrejants que s'encendran cada vegada que la regla sigui accionada.
- Es vigilarà la hissada de les caixes dels camions en corbes de pronunciat peralt, per evitar possibles bolcades.
- Durant les operacions d'ompliment de la tremuja de recepció, els operaris hauran d'ubicar per davant de la màquina o fora del radi d'acció de la maquinària en prevenció de riscos per atropellament durant les maniobres. Les maniobres d'aproximació i abocament d'aglomerat en la tremuja de l'estenedora estaran dirigides per un especialista.
- Totes les plataformes d'estada i seguiment de l'estenedora estaran dotades de baranes.
- Queda prohibit l'accés dels operaris a la regla vibrant durant les operacions d'estès.
- El conductor de l'estenedora utilitzarà el cinturó antivibració.
- Els senyalistes se situaran en zona visible mínima de 10 metres respecte de la zona de treballs.
- Els treballadors no podran modificar de forma habitual els EPI (pujar mànigues, descordar camisa, etc.), ja que estarien exposats a greus cremades.
- Aquells que treballin al costat de la màquina estenedora tindran coneixement de quines són les parts extensibles i basculants d'aquesta, així com dels riscos existents.
- La maquinària i vehicles llogats o subcontractats seran revisats abans de començar a treballar en l'obra, en tots els elements de seguretat, exigint al dia el llibre de manteniment i el certificat que acrediti la seva revisió per un taller qualificat. Els vehicles subcontractats tindran vigent la pòlissa d'Assegurances amb Responsabilitat Civil il·limitada, el Carnet d'Empresa i les assegurances socials coberts, abans de començar els treballs a l'obra.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es prohibeix la marxa enrere dels camions amb la caixa aixecada o durant la maniobra de descens de la caixa, després de l'abocament d'aglomerat.
- Es prohibeix sobrepassar el límit de càrrega màxima especificat per a cada vehicle.
- Es prohibeix que els vehicles transportin personal fora de la cabina de conducció i en nombre superior als seients existents a l'interior.
- S'advertirà al personal d'obra mitjançant rètols divulgatius i senyalització normalitzada, dels riscos de bolcada, atropellament i col·lisió.
- A les zones del tauler dels marcs i de la galeria d'instal·lacions amb riscos de caiguda, s'instal·larà la barana perimetral de seguretat definitiva.
- Tots els talls han d'estar vigilats per un comandament que estarà pendent de la circulació perquè, en cas de risc, pugui avisar als seus companys. S'organitzaran els talls per tenir una coordinació en la circulació.
- El personal tècnic, que ha de realitzar els treballs en la traça, estarà convenientment senyalitzat i protegit per evitar l'atropellament.
- En cas que hi hagi possibilitat de la generació de pols a causa del moviment de terres d'altres talls, el camió cisterna farà els preceptius regs per evitar la mateixa.
- Es prohibeix expressament dormisquejar a l'ombra projectada per la maquinària, en prevenció d'accidents.
- Es prohibeix el trasllat de l'estenedora amb les regles esteses.
- La maquinària utilitzada disposarà d'avisador acústic de marxa enrere i rotatiu lluminós.
- Tota discontinuïtat en els ferms a causa de l'enllestiment d'una petita obra de fàbrica es senyalitzarà per evitar el risc que comporta el fet d'estar descoberta aquesta obra de fàbrica.

Previsió de proteccions col·lectives i proteccions complementàries

- Barana rígida de protecció.
- Abalisament de malla taronja tipus stopper.
- Senyalització de carreteres i/o camins afectats o tallats segons la *Instrucció 8.3-IC*.
- Delimitació de la zona de treballs amb New Jersey.
- Abalisaments amb cons dotats d'elements retroreflectants.

Previsió de proteccions individuals

- Guants de seguretat. x Calçat de seguretat. x Casc de seguretat.
- Armilla reflectant.
- Roba de treball adequada.
- Polaines i peto quan puguin rebre projeccions del material fresat.
- Mascaretes de seguretat.
- Faixa antilumbar.
- Roba de treball adequada.
- Guants contra les agressions químiques.

14.7. 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:

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.

15. Sistemes i/o elements de Seguretat i Saluts 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.

16. Mediambient laboral

16.1. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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, tals com la manipulació de mercaderies a granel, 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.

16.2. 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.

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

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

16.3. 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 (SiO_2) 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:

$$C = \frac{10}{\%SiO_2 + 2} \qquad \text{mg/m}^3$$

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 pituïtària 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.

16.4. 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:

1er.- Retirada dels objectes i coses innecessàries.

2on.- Emplaçament de les coses necessàries en el seu respectiu lloc d'apilament.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3er.- Normalització interna d'obra dels tipus de recipients i plataformes de transport de materials a granel. Pla de manutenció intern d'obra.

4art.- Ubicació dels baixants de runes i recipients per a apilament de residus i la seva utilització. Pla d'evacuació de residus.

5è.- Neteja de claus i restes de material d'encofrat.

6è.- Desallotjament de les zones de pas, de cables, mànegues, fleixos i restes de matèria. Il·luminació suficient.

7è.- Retirada d'equips i ferramentes, descansant simplement sobre superfícies de suport provisionals.

8è.- Drenatge de vessaments en forma de tolls de carburants o greixos.

9è.- Senyalització dels riscos puntuals per falta d'ordre i neteja.

10è.- Manteniment diari de les condicions d'ordre i neteja. Brigada de neteja.

11è.- 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.

16.5. 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 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 (manòmetres) 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.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 reflexada, 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 reflexat. 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 l'emprament 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.

16.6. Radiacions ionitzants

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, estructures i edificis.
- Control de densitats *in situ* pel mètode nuclear.

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.

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.

17. 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.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

17.1. Els principis bàsics de la manutenció de materials

1er.- El temps dedicat a la manipulació de materials és directament proporcional a l'exposició al risc d'accident derivat de dita activitat.

2on.-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.

3er.- Evitar el dipositar els materials directament sobre el terra, fer-ho sempre sobre catúfols o contenidors que permetin el seu trasllat a dojo.

4art.-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.

5è- Traginar sempre els materials a dojo, mitjançant palonniers, catúfols, contenidors o palets, en lloc de portar-los d'un en un.

6è.- 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.

7è.- Mantenir esclarits, senyalitzats i enllumenats, els llocs de pas dels materials a manipular.

17.2. 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:

- Apropar-se el més possible a la càrrega.
- Assentar els peus fermament.
- Ajupir-se doblegant els genolls.
- Mantenir l'esquena dreta.
- Subjectar l'objecte fermament.
- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.

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.
- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.
- 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.
- 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.

18. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indissociable, de tal manera que s'interposi, o apantalli 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.

Els MAUP més rellevants, previstos per a l'execució del present projecte són els indicats a continuació:

Codi	UA	Descripció
P2623-35FA	u	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs
P151A-45RI	u	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs
P151P-483G	M2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs

19. Sistemes de protecció col·lectiva (SPC)

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).

Tots aquests sistemes han d'estar homologats.

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

20. 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.

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.

21. Recursos preventius

La legislació que s'ha de complir respecte a la presència de recursos preventius a les obres de construcció està contemplada a la llei 54/2003. D'acord amb aquesta llei, la presència dels recursos preventius a les obres de construcció serà preceptiva en els següents casos:

a) Quan els riscos es puguin veure agreujats o modificats en el desenvolupament del procés o l'activitat, per la concurrència d'operacions diverses que es desenvolupen successivament o simultàniament i que facin precís el control de la correcta aplicació dels mètodes de treball. La presència de recursos preventius de cada Contractista serà necessari quan, durant l'obra, es desenvolupin treballs amb riscos especials, com es defineixen en el real decret 1627/97.

b) Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.

c) Quan la necessitat d'aquesta presència sigui requerida per la Inspecció de Treball i Seguretat Social, si les circumstàncies del cas ho exigissin degut a les condicions de treball detectades.

Quan a les obres de construcció coexisteixen contractistes i subcontractistes que, de forma successiva o simultània, puguin constituir un risc especial per interferència d'activitats, la presència dels "*Recursos preventius*" és, en aquests casos, necessària.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

- *Treballs amb riscos especialment greus d'enterrament, enfonsament o caiguda d'altura, per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats, o l'entorn del lloc de treball.*
- *Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial gravetat, o pels que la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment exigible.*
- *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
- *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
- *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
- *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
- *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*
- *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
- *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
- *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

En base a l'avaluació dels riscos de les activitats de l'obra del present Estudi de Seguretat i Salut, les activitats que tenen **un risc especial** i per tant és necessari la presència de recurs preventiu, són les següents:

- Execució de pretils de formigó in situ en pas superior al FFCC.
- Desviaments de canalitzacions de gas.
- Excavació i entibació de rases: Treballs amb risc de caiguda d'altura.
- Desviaments de trànsit: Concurrència d'operacions diverses.
- En el cas que en una mateixa activitat participin varies subcontractes serà necessària la presència de recurs preventiu, tot i que en fase de redacció es desconeixen aquestes activitats.

22. 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 venen 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:

a) Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.

b) Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.

c) Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o *instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.*

d) 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.

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 panells 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 abalisament s'ha de definir en els plànols de l'Estudi 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

23. Condicions d'accés i afectacions de la via pública

L'àmbit del projecte correspon al camí vell de Sant Celoni i es donarà accés a l'obra per aquesta mateixa carretera. Per a poder executar l'obra es produiran afeccions a aquesta via que es resoldran executant les obres per fases i donant pas alternatiu per la mateixa carretera.

Al tractar-se d'una actuació en una zona interurbana que limita principalment amb terrenys agrícoles, no és necessari preveure l'afectació als vianants. En el tram que actualment hi ha un vorera aquesta només es preveu afectar per soterrar la línia elèctrica que caldrà delimitar de formar adequada la rasa. Tot i així no caldrà desviar el recorreguts dels vianants tenint en compte que es una vorera suficientment ampla.

A l'"Estudi de l'organització i desenvolupament de les obres" s'han definit les desviacions i passos provisionals per a vehicles, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant set fases d'execució:

FASE 0

- Replanteig de l'obra.
- Instal·lacions auxiliars de l'obra.
- Reunions.
- Localització de serveis.

FASES 1 a 6

- Fase 1: Treballs previs i enderrocs (inclou Fresat i demolicions de ferm).
- Fase 2: Reposició de serveis afectats
- Fase 3: Drenatge longitudinal
  - Neteja cunetes, obres de drenatge, OTDLs i passos salvacunetes
  - Noves OTDLs
  - Noves cunetes de terres
  - Reixes (arquetes i embrocadures passos salvacunetes)
- Fase 4: Accés dipòsit
  - Treballs previs
  - OTDL
  - Moviments de terres i esplanada millorada
  - Base granular
  - Ferms i paviments
- Fase 5: Ferms i paviments
- Fase 6: Senyalització i barreres.

FASE 7

- Baranes
- Acabats
- Retirada d'elements de senyalització provisional.
- Neteja i desmuntatge d'instal·lacions d'obra.
- Lliurament de l'obra executada.

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, 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 l'Autoritat que correspongui.

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.

23.1. 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 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.

23.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

Ocupació del tancament de l'obra

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'entén per àmbit d'ocupació el realment ocupat, incloent tanques, elements de protecció, baranes, bastides, contenidors, casetes, etc.

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.

Situació de casetes i contenidors

En el plànols s'indica la zona prevista per a aquest fi.

Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a 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.

23.3. 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.

23.4. 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.

23.5. Circulació de vehicles 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-IC*.

Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

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.
- 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.
- Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

Manteniment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.

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.

24. Riscos de danys a tercers i mesures de protecció

24.1. 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 a diferent nivell.
- Caiguda al mateix nivell.
- Atropellaments.
- Col·lisions amb obstacles.
- Caiguda d'objectes.

24.2. Mesures de protecció a tercers

Tot i que no es preveu el trànsit de persones pels voltants de l'obra, tenint en compte que és una actuació en tram interurbà, es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc a tercers.

Es realitzarà la correcta senyalització de les obres, tal i com s'indica en l'annex Estudi d'organització de els obres i s'indica a continuació:

- **Col·locació i retirada de la senyalització d'obra**

Per garantir la seguretat tant dels usuaris de la via com del personal de l'obra, la col·locació i retirada de la senyalització i abalisament es realitzarà segons les recomanacions de la normativa vigent de "Senyalització d'obres (Instrucció 8.3-IC).

El material de senyalització i abalisament es descarregarà i es col·locarà en l'ordre en que l'hagi de trobar l'usuari de la via. D'aquesta manera, el personal d'obra estarà protegit per la senyalització precedent. Pel mateix raonament, a l'hora de retirar la senyalització es farà en ordre invers a la seva col·locació intentat que la senyalització que no es retiri sigui coherent. Només es retirarà la senyalització d'obra, quan es restableixi la senyalització permanent de la carretera.

Tot el material de senyalització ha de ser fàcilment detectable per l'usuari de la via i caldrà revisar a l'inici de cada jornada la senyalització d'obra per tal d'assegurar que aquesta tingui una correcta funcionalitat i adaptar-la al desenvolupament dels treballs.

Un altre aspecte a considerar és la importància d'anul·lar de manera visible la senyalització permanent de la via sempre i quan aquesta no sigui compatible amb l'obra.

- **Senyalització d'obra i ordenació del trànsit en cas de pas alternatiu**

En aquests casos es tallarà un carril de circulació i es realitzarà el pas de forma alternativa en l'altre carril mitjançant semàfors, de manera que no és necessari realitzar desviaments provisionals. Cal destacar que també s'haurà de regular el trànsit alternatiu tenint en compte els diferents accessos del tram en obres.

A més de l'abalisament adequat es requerirà la senyalització d'avís (TP-18), amb el corresponent triflash per als vehicles que circulin per ambdós sentits i en els dos costats de la calçada. S'aplicarà la limitació de velocitat (TR-301) de forma progressiva a mesura que el vehicle s'apropia a la zona d'obres i a distàncies prudencials. Es limitarà la velocitat a 30km/h i s'indicarà 200 metres abans de l'inici de les obres en el cas dels vehicles que circulin pel carril que serà ocupat i 100m abans en el cas dels vehicles que circulin pel carril contrari.

Es prohibirà l'avançament (TR-305) en tot el tram d'obra i la resta de la carretera, en els dos sentits de la marxa i a ambdós costats de la calçada. Es senyalitzarà l'estretament de calçada amb les senyals TP-17a o TP-17b quan correspongui.

Es senyalitzarà la presència imminent de semàfor amb la senyal P-3 amb triflash, entre la senyal d'estretament de la calçada i la limitació de velocitat a 30km/h. Els semàfors seran utilitzats de forma permanent. Durant la nit, caldrà reforçar la senyalització d'avís de semàfor amb element lluminosos oscil·lants TL2, TL3 i TL4 a la zona d'afectació per tal de garantir la visibilitat de la zona d'obres amb la suficient antelació per part dels conductors.

Finalment, un cop els vehicles hagin superat en 50metres els abalisaments reflectants fixes en la zona d'obres, es col·locaran les senyals de final de prohibicions TR-500 en ambdós sentits de la marxa.

Pel que la a les marques viàries de senyalització d'obres, Cadascun dels trams de carretera que es lliurin al transit després de col·locar capes asfàltiques cobrint les marques viaries existents haurà de tenir aquestes refetes amb color groc. Aquest procediment no serà necessari quan es tracti de la capa final de trànsit.

- **Afectació al trànsit amb tall alternatiu convencional**

En el cas de tenir un tall alternatiu la longitud del tram en obres sotmesa a talls alternatius de trànsit, ve determinada per tal de que la demora que pateix el primer vehicle detingut, no superi els 7 minuts, en el cas de carreteres amb IMD>2000 (segons punt 2 de la Norma 8.3-IC).

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

25. 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", on inclogui un organigrama per a l'organització en cas d'emergència indicant les funcions de cada lloc definit en l'organigrama i les persones responsables de cada lloc. Aquest Pla d'emergència ha de cobrir les següents mesures mínimes:

1.- Ordre i neteja general.
2.- Accessos i vies de circulació interna de l'obra.
3.- Ubicació d'extintors i d'altres agents extintors.
4.- Nomenament i formació de la Brigada de Primera Intervenció.
5.- Punts de trobada.
6.- Assistència Primers Auxilis.

Davant del risc catastròfic d'incendi:

- El Pla Alfa és el procediment operatiu que té establert el Cos d'Agents Rurals per definir les actuacions dels efectius de vigilància i prevenció d'incendis forestals desplegats sobre el territori, davant les situacions de perill d'incendi que es produeixin.
- L'activació del Pla Alfa, per part dels Agents Rurals, ve donada pel mapa de perill diari d'incendi forestal i altres eines d'anàlisi de risc. En funció de les situacions de perill es gradua en una escala de 4 nivells operatius, de 0 a 3, per cada comarca. Serà responsabilitat del contractista la comprovació diària del mateix abans de l'inici dels treballs per comprovar la idoneïtat o limitacions en l'execució dels mateixos.

26. Previsions de seguretat pels treballs posteriors

Les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment) segons art. 5.6 RD.1627/97.

Cal dir que les futures operacions de reparació, conservació, manteniment i reposició tindran les mateixes activitats previstes en l'obra i per tant les mateixos riscos i prevencions.

27. Mesures preventives particularitzades al tipus d'obra

27.1. Tala d'arbres i desbrossament mecanitzat

- Abans d'iniciar els treballs s'inspeccionarà la zona en previsió de pous sense tapar, talussos pronunciats, etc. que caldrà senyalitzar i protegir.
- Prohibir cremar els restis procedents de la poda en marges de carreteres.
- Donat que saltin amb facilitat guspires en fregar amb pedres quan és treballa amb la desbrossadora i pel perill d'incendi forestal, és tindrà sempre en el lloc de treball un extintor.
- La càrrega de combustible en els motosserres o qualsevol altre tipus de màquina és realitzaran sobre terrenys amb vegetació, evitant vessaments en el reblert dels dipòsits i no és posessin en marxa, en el cas de motosserres i desbrossadores, en el lloc on s'ha realitzat el proveïment. Així mateix és dipositaran els desbrossadores i motosserres en calent en llocs sense vegetació.
- Està prohibit enfilar-se als arbres per tallar branques.
- En cap cas, quan s'acabin els feines és deixaran arbres o branques inestables que puguin caure per l'efecte del vent.
- Els arbres, pals o elements inestables hauran d'apuntalar-se adequadament amb tornapuntes. Així mateix s'haurà d'establir el control de la direcció de caiguda dels arbres davant la presència de serveis afectats mitjançant tirants o mitjançant el tascó del tall.
- És recomanable que el personal que intervingui en els treballs de poda i tala, tinguin actualitzades i amb les dosis de reforç preceptives, les corresponents vacunes antitetànica i antitífica.
- Totes les operacions que puguin realitzar-se amb retroexcavadora s'evitarà el tall directe per persones, derrocant l'arbre i tallant-lo posteriorment en el sòl.
- Àdhuc tallant els arbres en el sòl l'operari haurà de cerciorar-se de l'estabilitat de l'arbre i que no rodarà o caure en tallar-lo.
- Cal cerciorar-se que el tronc està estable, buscant esquerdes, separacions i nafres. Buscar branques seques o podrides per a retirar-les primer. Verificar també l'absència de nius, ruscos o altres senyals que indiquen que pogués haver-hi algun tipus d'animal en l'arbre, que pogués atacar al treballador.
- Les branques que no puguin ser derrocades amb seguretat es baixaran amb una soga.
- Ningú ha d'estar a dues vegades l'altura de l'arbre que s'està talant. Mantenir una distància major quan s'estigui podant o talant en un pendent on els troncs puguin lliscar-se o rodar.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No es podrà realitzar simultàniament les labors de poda o tala amb les de neteja de vegetació en la zona.
- Mai donar l'esquena a un arbre que s'està caient.
- Es tallarà el carril de la carretera o fins i tot la carretera completa amb senyalistes si hi ha possibilitat que caigui alguna branca o el tronc de l'arbre en el qual s'estigui treballant.
- Es recolliran restes de vegetació dipositats en la calçada immediatament després del desbrossament, escombrant-los o bufant-los, perquè no puguin provocar caigudes de bicis o motos.
- Es mantindran distàncies de seguretat dels senyalistes respecte al tall amb les desbrossadores, perquè no els puguin ser projectats els materials.

27.2. Fresat de paviment

- S'evitarà la presència, a la zona de treball, de vehicles aliens a les tasques de fressat o pavimentació asfàltica.
- S'atendrà que no hi hagi ningú treballant a les immediacions del camió durant la càrrega del material fressat.
- S'utilitzaran mitjans acústics per tal de coordinar l'avanç de fresadora i camió de càrrega del material.
- En previsió de bolcades de maquinària o vehicles, no es deixaran esglaons laterals
- No es permetrà la presència a la fresadora en marxa, de cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caiguda.
- No es sobrepassarà la càrrega especificada per cada vehicle.
- Es mantindrà la senyalització viària establerta mentre durin els treballs.
- La màquina només s'ha de moure amb el seu propi sistema de translació.
- A mida que es vagi realitzant el fresat, el material resultant es transportarà en camions banyera.
- Els operaris de recolzament a la maquinària hauran de treballar sempre de cara a la circulació de la carretera i sempre mantenint una distància de seguretat amb els carrils de circulació de vehicles.
- Els materials fresats que puguin quedar amuntegats es retiraran amb la periodicitat suficient com per a no interferir en el ritme de treball o suposi situació de risc addicional.
- Abans de l'inici del treball, s'haurà d'inspeccionar el terreny circumdant, per detectar la possibilitat d'enfonsaments.
- No es deixarà al finalitzar la jornada cap ressalt a la calçada.

27.3. Moviment de terres (desmunt i terraplè)

- Com a mètode general s'efectuaran talls del terreny amb talussos estables (sobreexcavació per igualar la inclinació del terreny amb el seu angle de fregament intern) o, alternativament es cas de tractar-se de terrenys de baixa cohesió, l'adopció de les mesures adequades de sosteniment del terreny.
- Les zones de treball es sanejaran sempre que existeixin blocs solts o zones inestables.
- Els vehicles es carregaran adequadament tant en pes a transportar com en distribució de la càrrega, establint-se el control necessari per a que no es produeixin excessos que puguin provocar riscos per caiguda incontrolada de material des de els vehicles o per circulació d'aquests amb sobrecàrrega.
- El moviment de vehicles de transport es regirà per un pla preestablert procurant que aquests desplaçaments mantinguin sentits constants.
- En cas de condicions climàtiques desfavorables (pluja, neu, gel, vent, etc.) que puguin produir accidents per falta de visibilitat o condicions inadequades del terreny es suspendran les feines.
- Després de pluges o gel es comprovarà l'estat del terreny, no permetent el pas de màquines ni camions per les zones de treball que no tinguin suficient capacitat portant.
- Es retirarà material inadequat i s'estendrà i compactarà material sec, de tal forma que s'eviti que els camions puguin bolcar o quedar-se encallats.
- Es mantindrà neta la calçada en tot moment, retirant restes de fang o material que pogués dipositar-se a les rodes de vehicles d'obra, després de possibles pluges a la zona.
- Qualsevol desperfecte que es produeixi a la calçada, motivat pel pas de vehicles pesats, serà esmenat de forma immediata, mai deixant esglaons o material solt que pugui donar lloc a accidents circulatoris.
- Si s'excava a peu de talussos de terrenys poc cohesius, o de material solt, es tindrà especial atenció als despreniments. S'analitzarà diàriament l'estat de les parets, sobre tot després de pluges i vents a la zona, o treballant en aquest punt si s'observa caiguda de material a zones properes o possibilitat que la paret caigui.

27.4. Excavació en rasa

- Els vehicles es carregaran adequadament tant en pes a transportar com en distribució de càrrega, establint el control necessari per a que no es produeixin excessos que puguin provocar riscos de caiguda incontrolada de material des de els vehicles o per circulació d'aquests amb excés de càrrega.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- El moviment de vehicles de transport es regirà per un pla preestablert procurant que aquests desplaçaments mantinguin sentits constants.
- En cas de condicions climàtiques desfavorables (pluja, neu, gel, vent, etc.) que puguin produir accidents per falta de visibilitat o condicions adverses del terreny es suspendran les feines.
- Després de pluja o gel es comprovarà l'estat del terreny, no permetent el pas de màquines ni camions per les zones de treball que no tinguin suficient capacitat portant.
- Es retirarà el material inadequat i s'estendrà i compactarà material sec, de tal forma que s'eviti que els camions puguin bolcar o quedar-se encallats.
- Es mantindrà neta la calçada en tot moment, retirant restes de fang o material que pogués depositar-se de les rodes dels vehicles d'obra després, de per exemple, pluges a la zona.
- Qualsevol desperfecte que es produeixi a la calçada, motivat pel pas de vehicles pesats, serà arreglat de forma immediata, mai deixant esglaons o material solt que pogués donar lloc a accidents de circulació.
- Els laterals de l'excavació es sanejaran abans del descens del personal als mateixos, de pedres o qualsevol altre material solt o inestable, fent ús d'aquesta mesura a les immediacions de l'excavació, sempre que s'adverteixin elements solts que poguessin ser projectats o rodar al fons de la mateixa.
- Es limitarà la permanència de persones a l'interior de les rases al temps estrictament necessari, realitzant tots els treballs que es puguin des de l'exterior.
- Els passos per sobre de les rases s'han de realitzar per passarel·les d'amplada mínima de 60 cm. i amb una barana de 90 cm. d'alçada, en cas que les rases superin els 2 m. de profunditat.
- Per garantir la sortida dels treballadors cap a zones segures degut a esfondraments del terreny, s'han de preveure vies segures per entrar i sortir de l'excavació.
- No es tolerarà sota cap concepte el soscavat del talús o parament.
- En tot moment es tindran en compte les indicacions i limitacions que resultin d'estudis geotècnics que puguin demanar-se o existir de la zona en què s'executin els treballs.

27.5. Execució de paviments de formigó

- La posada en obra del formigó s'efectuarà des d'una altura prou reduïda perquè no es produeixin esquitxades o cops imprevistos.
- L'abocament del formigó a l'interior dels encofrats es farà repartint-lo uniformement al llarg del mateix, per tongades regulars, per evitar sobrecàrregues puntuals que puguin deformar o rebentar aquests.
- Les maniobres sempre seran dirigides per persones especialistes i el maquinista tindrà en tot moment a la vista la càrrega suspesa.
- S'instal·laran topalls al final del recorregut dels camions formigonera per evitar bolcades.
- No es poden situar els treballadors darrere del camió formigonera durant el retrocés.
- L'obertura del catúfol per a abocament de formigó s'executarà exclusivament accionant la palanca per a això, amb les mans protegides amb guants.
- Del cub o catúfol penjaran caps de guia per a ajuda a la seva correcta posició d'abocament i s'evitaran en la mesura del possible els moviments pendulars.
- Es prohibeix el desplaçament del vehicle amb les canaletes desplegades lliurement.

27.6. Estesa, reg i compactació de mescles bituminoses en calent

- S'atendrà que no hi hagi ningú treballant a les immediacions del camió durant l'obertura i tancament de la comporta, en previsió de cops.
- La maniobra d'aproximació i estesa de productes asfàltics estarà dirigida per un especialista, en prevenció de riscos per imperícia.
- Les vores laterals de l'estenedora estaran senyalitzats amb bandes pintades en colors negre i groc alternativament, per evitar atrapaments.
- No es permetrà la presència a l'estenedora d'asfalt en marxa, de cap altra persona que no sigui el conductor, per evitar accidents per caiguda.
- No es sobrepassarà la càrrega especificada per cada vehicle.
- Per l'estesa de l'aglomerat, s'utilitzaran única i exclusivament les plataformes que l'esmentada màquina té, i es mantindran en perfecte estat les baranes i proteccions que impedeixin el contacte amb el cargol sense fi de repartiment de l'aglomerat.
- Per tal d'evitar la projecció de fragments, es procurarà no deixar la graveta solta, recollint les restes soltes després del compactat.
- La forma i alçada dels camions serà l'adequada perquè durant l'abocament a l'estenedora, el camió només toqui aquesta per mitjà dels rodets previstos.
- En llocs inaccessibles per als equips de compactació normal (com entroncaments de camins a carreteres), s'utilitzaran altres de mida i disseny adequat per la feina que es pretengui realitzar, inclús a mà, pel que s'haurà de descarregar el material fora de la zona que s'hagi d'estendre.
- Es prohibirà l'hissat de les caixes dels camions en corbes de peralt pronunciat.
- Els camions d'aglomerat no es situaran durant l'espera del torn per l'abocament, en zones de pas.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27.7. Col·locació de vorades

- Es tancarà al pas les zones de treball en prevenció d'ensopegades o trepitjades sobre superfícies fresques.
- Totes les eines disposaran de doble aïllament, conductors en perfecte estat, etc... així com les corresponents proteccions.
- En l'ús de substàncies o preparats perillosos s'actuarà segons el que estableix la fitxa de seguretat del producte, la qual ha d'estar a disposició dels treballadors que ho manipulin.
- La posada en obra del formigó s'efectuarà des d'una altura prou reduïda perquè no es produeixin esquitxades o cops imprevistos.
- Les peces de pes elevat han de ser manejades per una quadrilla, mai una sola persona. Es faran servir sempre que sigui possible mitjans mecànics o utensilis auxiliars.
- Qualsevol desnivell del terreny (pous, arquetes, reixetes) quedarà perfectament tancat i protegit evitant amb això la caiguda a diferent nivell, instal·lant les tapes definitives com més aviat millor.
- Es garantirà l'estabilitat dels aplecs.
- Els palets de material s'apilaran apilats en un màxim de dues files per evitar la seva caiguda.
- El posicionament de les vorades després de la seva aplec al lloc a col·locar, es realitzarà posant-los en horitzontal, mai en vertical, davant el risc que suposa aquesta pràctica de caiguda sobre membres inferiors dels treballadors.
- Es col·locaran protectors plàstics tipus bolets en els rodons d'acer que es claven en el terreny per marcar l'alineació dels prefabricats.

27.8. Senyalització horitzontal de calçada

- Abans de començar els treballs, cal disposar la senyalització adequada per indicar la presencia dels treballs als vehicles o vianants que circulin pels carrers, camins o carreteres. Aquesta senyalització s'haurà de disposar en funció de l'afectació de les obres, la intensitat de circulació, el tipus de calçada, la visibilitat, etc. i s'hauran de seguir les indicacions del coordinador de seguretat i la direcció facultativa.
- Sempre que sigui necessari s'aturarà o desviarà el trànsit per garantir la seguretat dels treballadors.
- Quan es realitzin treballs de senyalització horitzontal, la pintura utilitzada s'haurà d'emmagatzemar en llocs ventilats i protegits del sol.
- L'encarregat de realitzar els treballs de pintura es situarà d'esquena al vent, i haurà de comprovar que la pintura en suspensió (en cas d'aplicar-la amb pistola) no es dirigeixi cap als seus companys de treball o els vianants.
- Aquests treballs es realitzaran seguint postures ergonòmiques per evitar sobreesforços per treballs en postures forçades.
- Els treballadors que hagin de manipular productes químics coneixeran les fitxes tècniques dels mateixos, havent de complir estrictament les indicacions del fabricant.
- Els productes químics s'emmagatzemaran en llocs ben ventilats.
- Quan s'apliquin imprimacions que desprenguin vapors orgànics els treballadors hauran d'estar dotats de mascareta de protecció que ha de complir amb les exigències legals vigents amb el corresponent filtre químic o mecànica quan les pintures continguin una elevada càrrega de pigments i sense dissolvents orgànics que evitin la ingesta de partícules sòlides.
- Es prohibeix emmagatzemar susceptibles d'emanar vapors inflamables amb els recipients tancats de forma incorrecte, per evitar accidents per generació d'atmosferes tòxiques o explosives.
- Es prohibeix fumar o menjar quan s'estiguin manipulant els productes que continguin dissolvents orgànics o pigments tòxics.
- S'advertirà al personal encarregat de manipular dissolvents orgànics (o pigments tòxics) de la necessitat d'una profunda higiene personal (mans i cara) abans de realitzar qualsevol tipus d'ingesta.
- Es prohibeix realitzar treballs de soldadura i oxitall en llocs pròxims als talls d'obra als que s'utilitzin els productes químics, per evitar el risc d'explosió (o incendi).
- Les recàrregues de pintura a la màquina es faran en llocs adequats apartats completament del trànsit. Al mateix temps, que al finalitzar els treballs la màquina s'estacionarà apartada del trànsit, en un lloc acotat per a tal efecte de forma que no representi risc per la circulació.
- La pintura i premarcatge de marques vials de calçada, es realitzarà amb l'ajuda de senyalistes que controlin el trànsit, desviant-lo a la zona ocupada del carril, o parant la circulació si no hi cabessin a la calçada els vehicles dels dos sentits. Estarà col·locada la senyalització provisional d'obres tant a la calçada principal on s'actuï, com en els possibles enllaços a aquesta propers al lloc que s'està pintant.
- Tot el tram de l'obra estarà protegit amb cons, en especial durant la pintura dels símbols.

27.9. Col·locació de senyalització vertical

- No es treballarà mai sobre escales de mà recolzades a la mateixa estructura a muntar si aquesta no és totalment estable i segura. Aquestes hauran de facilitar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'estabilitat necessària rebent ajuda per part d'algun treballador o fixació de la mateixa.

- Per evitar sobreesforços, quan la càrrega superi els 25 Kg o es tingui dificultat per mida o volum s'utilitzaran els equips adequats de treball i transport de materials. Els operaris han de realitzar una correcta manipulació de càrregues: no doblegar la columna, doblar i fer força amb les cames per aixecar els pesos.
- Establiment d'una superfície de treball estable i adequada.
- Es subjectaran fermament els senyals entre dos operaris fins que estiguin ancorats al terreny.
- Ús de discos de tall específics per al material a emprar i en perfecte estat d'ús.
- Eines elèctriques amb posada a terra.
- Prohibició d'aixecar més de 25 kg una sola persona.
- Quan un element s'hagi presentat, es fixarà ràpidament, per prevenir una falsa sensació de seguretat, ja que aquest element no té encara la resistència necessària. En el cas que un element sigui rebut amb material que no el fixi de forma immediata, es mantindrà apuntalat o subjecte durant el període necessari per la seva completa consolidació.

27.10. Muntatge de barreres de seguretat

- Els elements de les barreres de seguretat es descarreguen en blocs perfectament fleixats, penjats mitjançant eslingues de la grua del camió.
- En la col·locació dels elements que conformen les barreres de seguretat, i per evitar sobreesforços innecessaris, es descarregaran aquests el més a prop possible del seu lloc d'emplaçament definitiu. Aquestes es disposaran de manera que no obstaculitzin les zones de pas.
- L'equip de barrina hidràulica per l'execució de forats ha de ser utilitzat entre dos operaris.
- S'abalisarà i senyalitzarà la zona de treball per evitar el xoc de vehicles contra el braç de la màquina clava-pals.
- Es subjectarà el pal de la barrera, es baixarà el martell per la torre fins recolzar sobre el perfil i es començarà a colpejar per clavar el pal.
- Es disposarà d'un extintor d'incendis en el tall per ser utilitzat en cas de realitzar talls amb la radial.
- Els trams metàl·lics longitudinals de barrera seran moguts per dos treballadors, un de cada extrem.
- Durant la retirada i col·locació de les barreres metàl·liques de doble ona no es situarà cap treballador per darrera de la mateixa, i amb més motiu si existeix un talús o un desnivell pel que pugui caure. En aquest cas, si és totalment imprescindible, l'operari estarà lligat amb l'arnés de seguretat a un punt fix.

27.11. Muntatge de columnes d'enllumenat

- S'habilitaran espais per a la recollida dels diferents components dels bàculs.
- Per a la seva col·locació en el lloc d'ubicació dels bàculs s'hissaran amb equips adequats al pes i les característiques d'aquests i les condicions del terreny.
- El procediment de col·locació dels bàculs contemplarà els següents passos:
  - El bàcul es descarregarà (o es desplaçarà des de la zona on estigui apilat) fins a un lloc proper a la zona de col·locació. En aquest punt resultarà molt important el que els bàculs estiguin ben bragats i equilibrats per evitar caigudes i moviments bruscos de la càrrega.
  - Per procedir a la seva col·locació en el lloc d'ubicació es procedirà a lligar el bàcul de manera que pugui quedar vertical durant el seu desplaçament fins al lloc definitiu i es desplaçarà lentament. Si les característiques del bàcul permeten que aquesta operació es pugui dur a terme des del transport o la zona d'apilament, es podrà començar per aquest punt en lloc de per el punt anterior.
  - Quan s'arribi al punt de col·locació s'acabarà guiar fins que entrin els cargols del suport de fixació. Aquesta operació només es farà si l'estabilitat del sistema grua-eslinga ofereix garanties que no caurà.
  - Un cop fixat el bàcul al suport i els cargols estiguin ben atapeïts, es podrà procedir a treure les eslingues que suportaven el bàcul.
- Durant aquestes operacions només romandran en els voltants de la zona de col·locació el personal imprescindible.
- Abans de procedir a l'hissat del bàcul s'observarà l'absència de ruscs d'abelles o d'altres animals a l'interior de la mateixa.
- S'incorporaran les lluminàries a les columnes a terra, de manera que s'evitin els treballs en altura en la mesura del possible.

27.12. Hidrosembra

- S'evitarà la creació de fangars i entollada
- La hidrosembra de talussos si es realitza des de camió amb màniga, el camió disposarà de totes les proteccions per a que el treballador que projecta els productes no pugui caure del vehicle.
- La hidrosembra és una barreja de llavors, mulch, estabilitzador, àcids úlmics i fúlvics i adob mineral. De tots ells, l'únic component que podria ser perillós serien els àcids,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que tenen risc de cremades a la pell en concentracions elevades, però en principi es dissol en grans quantitats d'aigua, motiu pel que no existeix risc.

- En qualsevol cas es sol·licitaran les fitxes de seguretat dels productes utilitzats i es proporcionaran als treballadors que hagin de manipular-los, per a que coneguin els possibles perills o advertències que faci el subministrador en quant al seu ús.
- Els estabilitzants acostumen a tornar-se perillosament relliscosos en combinació amb l'aigua o la humitat, pel que s'hauria d'aïllar la zona en cas de vessament.

27.13. Muntatge de tubs de formigó

- Quan es descarreguin els tubs de formigó prefabricat a l'interior de la rasa no es permetrà la presència de personal sota els mateixos ni en el radi d'afectació en cas de caiguda.
- Per acompanyar i col·locar correctament els tubs a l'interior de la rasa, s'utilitzaran cordes lligades a l'extrem del tub o barres per empènyer-lo (que hauran de ser llises i sense ganxos per evitar enganxades involuntàries). No es farà mai directament amb les mans.
- No es deixaran les rases obertes durant la nit quan es tracti de carrers a l'interior de la població si és que no estan correctament protegides o senyalitzades.
- Un cop col·locats els tubs dins la rasa i rejuntats els mateixos, es soterraran el més aviat possible per evitar riscos innecessaris, deixant la terra escampada i compactada sense formar desnivells.
- Per evitar els riscos de bolcada i embús dels camions de subministrament de les càrregues, està previst la compactació d'una zona específica per aquesta funció. L'Encarregat comprovarà l'execució de l'àrea de recepció i descàrrega; donarà les ordres adequades perquè es realitzi el manteniment i comprovarà que es realitza.
- Es vigilaran les operacions de càrrega i descàrrega, forma d'embragar i estat dels cables.
- No es romandrà sota les càrregues en suspensió.
- Hauran d'accentuar-se les precaucions si existís vent amb certa intensitat, arribant a aturar els treballs si fos necessari.
- S'haurà dimensionat correctament l'equip o màquina utilitzada per hissar els elements, en previsió del risc de bolcada.
- El treballador col·locarà les canonades en el seu punt de destí quan pràcticament estiguin arran de terra. Es retiraran les mans durant la connexió i empenta d'una canonada amb una altra, per evitar atrapaments, talls o cops en extremitats superiors.

27.14. Encofrat i desencofrat

- Els elements d'encofrat es revisaran abans de la seva posta, amb la finalitzat de comprovar que el seu estat ofereix garanties per suportar les sol·licitacions produïdes pel formigó fresc, i que no tenen alguna part despresa capaç d'ocasionar enganxons o puncions.
- És essencial el control de la resistència de pla de recolzament, tenint en compte que pot disminuir durant les feines per la aparició de determinats elements, com per exemple, l'aigua.
- Els encofrats, els suports temporals i els apuntalaments hauran de projectar-se, calcular-se, muntar-se i mantenir-se de forma que puguin suportar sense risc les càrregues a les siguin sotmesos.
- No es procedirà a desencofrar fins que la persona responsable ho autoritzi, d'acord amb les especificacions tècniques.
- S'utilitzaran proteccions tipus "bolet" a les esperes del ferro que puguin ser clavats a terra, per evitar que els treballadors que poguessin caure a diferent nivell sobre les mateixes puguin clavar-se-les o punxar-se.
- Els mitjans auxiliars per la manipulació d'armats han de disposar de la resistència necessària, no havent d'utilitzar-se com a punt d'elevació els fleixos utilitzats per empaquetar el material.
- Si el transport dels motlles de l'encofrat es realitza amb una grua, aquest haurà d'estar convenientment eslingat a través d'un element resistent de l'encofrat.
- Per evitar moviments pendulars, el motlle anirà conduït per un operari, mitjançant una corda lligada al mateix motlle.

27.15. Ferralla

- Les armadures es penjaran pel seu transport mitjançant bragues o eslingues ben enllaçades i proveïdes de ganxos amb pestell de seguretat.
- La ferralla muntada es col·locarà en els llocs designats a tal efecte, separats de la zona de muntatge.
- S'habilitarà a l'obra un espai per l'aplec classificat de rodons de ferralla proper al lloc de muntatge de les armadures.
- Els paquets de rodons s'emmagatzemaran en posició horitzontal sobre dorments de fusta capa a capa, evitant alçades de piles superiors a 1,5 m.
- La maniobra d'ubicació *in situ* de ferralla muntada, es guiarà per mitjà de tres homes: dos guiaran mitjançant cordes en dos direccions la peça a situar, seguint les instruccions del tercer que procedirà manualment a efectuar les correccions d'aplomat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'instal·laran cobridors de fusta o de plàstic sobre les esperes que sobresurtin de la coronació de l'estructura, per evitar que els treballadors se'ls clavin.

27.16. Demolicions

- Abans de l'inici de les feines, es farà una inspecció del terreny circumdant, per detectar la possibilitat de despreniments de terra i roca per la vibració transmesa a l'entorn, o esfondraments.
- Tot element susceptible de despreniment i en especial els elements en voladís seran baixats de forma que quedi garantida la seva estabilitat fins que arribi el moment de la seva demolició.
- En general, es desmuntarà sense trossejar els elements que puguin produir talls o lesions i el trossejat d'un element es realitzarà per peces de mida manejable per una sola persona.
- No es deixaran elements sense demolir en plans superiors al de treball.
- Els elements desmuntats s'apilaran de forma segura, evitant esllavissades mitjançant topalls o col·locant-los horitzontalment sempre que sigui possible. Tan bon punt com sigui possible s'evacuaran als contenidors de runes i posteriorment a l'abocador.
- Els materials que s'hagin excavat que puguin quedar amuntegats es retiraran amb la periodicitat suficient com perquè no interfereixin en el ritme de treball o suposi situació de risc addicional.
- No es deixarà en acabar la jornada, cap ressalt ni enfonsament a la calçada.
- La demolició de paviment horitzontal a terra mai es realitzarà per palanquejament, per risc de projecció de materials després de la seva ruptura.
- Es tindrà en compte el radi d'acció de les màquines i les zones d'accés de camions, per acordonar la zona de demolició. Dintre d'aquesta zona s'evitarà la presència de treballadors.

28. ANNEX I: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
G01.G01 ENDERROCS D'ELEMENTS SOTERRATS A POCA FONDÀRIA

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS, DE FONAMENTS, PAVIMENTS I ELEMENTS A POCA FONDARIA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** SOBRE ELEMENTS A ENDERROCAR PER DIFICULTAT ALS ACCESSOS	2	2	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** TERRENY IRREGULAR. MATERIAL MAL APLEGAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I MANTENIMENT DE MATERIALS I EINES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** MATERIALS MAL APLEGATS	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES MANUALS O MECÀNIQUES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** AMB DESTROSSA DE MATERIAL. TALL OXIACETILÈNIC. TALL PER RADIAL	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ. EMANACIÓ DE GASOS	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MOVIMENTS DE MAQUINARIA I CAMIONS DINS DE L'OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1423230	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /9 /10 /12 /14 /20
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H1481343	u	Granota 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /20 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
H1487350	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a edificació, de PVC soldat de 0,3 mm de gruix, homologat segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	2 /4
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10
H152T023	m2	Matalàs de seguretat per a protecció de projeccions per voladures amb xarxa de seguretat ancorada perimetralment i amb el desmuntatge inclòs	10
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /12 /26
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /17 /20 /25 /26 /27
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	20

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /12
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	20
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4

G01.G02 ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES

ENDERROC PER MITJANS MANUALS, MECÀNICS I/O EXPLOSIUS D'ELEMENTS EN ALÇADA (VIADUCTES, ESTRUCTURES DE FORMIGÓ, D'ACER)

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** MATERIAL D'APLEC. PLATAFORMA DE TREBALL INESTABLE	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ENDERROCS NO PROGRAMADES TALLS MAL APUNTALATS	3	2	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ DE RUNA	2	2	3
5	CAIGUDA D'OBJECTES DESPRESSOS **Situació:** REALITZACIÓ DE TREBALLS A DIFERENTS NIVELLS	3	2	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLEC DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EINES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TERRENY IRREGULAR	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** OXIACETILÈ	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS	2	1	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** TALL PER OXIACETILÉ	1	3	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** RECORRIDOS DE MAQUINÀRIA DE OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	3	1	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA I EINES	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /15 /16 /17 /20 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H14462N4	u	Semimàscara filtrant de protecció contra partícules d'eficacia mitja, tipus FFP, classe 2, (FFP2), no reutilitzable (NR), segons norma UNE-EN 149, sense vàlvula	17
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	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /14 /20
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /14 /17 /20 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	15
H146J364	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	6
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D304	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge rígida, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	1
H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /16 /17 /20 /25
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	15
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /14 /25
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	15

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	3 /4 /5

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	15
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	3 /5
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6 /10 /12
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17 /20
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /5 /6 /9 /10 /12 /15 /16 /17 /20 /25
HDS11411	m	Baixant de runes de tub de PVC, de 40 cm de diàmetre, amb boques de descàrrega, brides i acoblament, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	4

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000018	No alterar bruscament l'estabilitat de l'edifici	3
I0000019	Realitzar un estudi d´enderroc amb Pla d'Emergència	3
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3 /4 /5
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17 /26 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /3 /6 /12
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	20
I0000167	Manipular materials amb sacs de PP, amb tapa i sistema de descàrrega inferior	4

G02 MOVIMENTS DE TERRES
G02.G01 REBAIX DE TERRENY SENSE I AMB TALUSSOS, I PRETALL EN TALUSSOS I REPOSICIÓ EN DESMUNT

EXCAVACIÓ DE TERRENY MITJANÇANT LA FORMACIÓ O NO DE TALUSSOS ESTABLES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** REALITZACIÓ DE TALUSSOS I DESMUNTS DE MÉS DE 2 m. ACCÉS A LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARIDAD DEL ÀREA DE TREBALL ACCÉS A L'EXCAVACIÓ	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT EN TALUSSOS DE FORTA PENDENT TREBALLS EN RASES	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL ACCÉS ALS TALLS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MOBILITAT DE LA MAQUINÀRIA	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL, ZONES DE PAS BASES NIVELLADES PER RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS I MANIPULACIÓ MANUAL	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS ALS EXTERIORS	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** EXISTÈNCIA D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES SOTERRADES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS GENERAT EN LA EXCAVACIÓ I EN LES ZONES DE PAS	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA PRESENT EN OBRA	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /3 /6 /10 /12 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
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	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	25
H16C0003	dia	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	17
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /6 /10 /12 /16 /17 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /10 /12
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	10 /12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16 /17
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G02.G04 REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS

FORMACIÓ DE REBLERTS I TERRAPLENS AMB TERRES O PEDRES (PRÒPIES DE L'OBRA O NO) AMB MITJANS MECÀNICS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
	ACCÉS A ZONES DE TREBALL			
	APLEC DE TERRES			
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT	1	2	2
	Situació: INESTABILITAT DE TALUSSOS			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL			
	NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	2	1	2
	Situació: IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS			
	ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: TREBALLS MANUALS			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	2	2
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	2	1	2
	Situació: POLS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	2	2	3
	Situació: CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES			
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS	2	1	2
	Situació: MAQUINÀRIA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1 /3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	3 /4 /12 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /12 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /4
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	12 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	26
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

G03 FONAMENTS
G03.G01 SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)

EXECUCIÓ DE FONAMENTS SUPERFICIALS (EXCAVACIÓ, ARMAT, FORMIGONAT, CURAT) AMB MITJANS MECÀNICS I/O MANUALS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DINS DE RASES, POUS	1	1	1
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA MUNTATGE D'ENCOFRATS, ARMADURES, FORMIGONAT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'ELEMENTS EN L'EXECUCIÓ D'ENCOFRAT , ARMAT , FORMIGONAT	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** COL·LOCACIÓ D'ARMADURES	2	2	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** TALLS AMB SERRA CIRCULAR: ENCOFRAT, ARMAT	2	2	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** MUNTATGE ENCOFRAT, ARMADURES ESCAPÇAT DE PILOTIS: UTILITZACIÓ DEL MARTELL PNEUMÀTIC	2	2	3
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MUNTATGE D'ENCOFRAT FORMIGONERA FEINES DE FORMIGONAT	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARETEIG DE MATERIAL PER AL SEU TRACTAMENT: TALLERS FERRALLA, ENCOFRADORS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** ÚS DE MAQUINÀRIA CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS (CENTRAL FORMIGONERA PRÒPIA A OBRA) POLS TERRA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB CIMENT (FORMIGÓ)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR OBRA DE CAMIONS EN OPERACIONS DE COL·LOCACIÓ D'ARMADURES, FORMIGONAT, SUBMINISTRAMENT DE MATERIALS	1	3	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA TALLERS (FERRALLA, ENCOFRATS...)	2	1	2
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25 /26
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /16 /18 /25
H1485140	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6
H1534001	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	1 /2 /6
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1 /2
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1 /2
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1 /2
I0000013	Ordre i neteja	1 /2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	1 /2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /27
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

G05 TANCAMENTS I DIVISÒRIES
G05.G04 TANCAMENTS AMB MALLA

TANCAMENTS VERTICALS AMB MALLA O XAPA. COL.LOCACIÓ AMB MITJANS MECÀNICS, AJUST I SUBJECCIÓ MITJANÇANT SOLDADURA, CARGOLAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS D' AJUSTAMENT EN ALÇADA (> 2m)	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL RECORREGUTS OBRA	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** DESPLOM DEL TANCAMENT ABANS DE L'ESTINTOLAMENT	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ DE LES DIFERNETS PECES	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE APLECS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EINES MANUALS	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ITINERARIS INTERIORS OBRA	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, FRAGMENTS DE TALL	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS DE L'OBRA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /6 /9 /12 /14 /25
H1465376	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a soldador, resistents a la humitat, de pell rectificada adobada al crom, amb turmellera encoixinada, amb llengüeta de manxa de despreniment ràpid, puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	4
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /14 /16 /25
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /9 /12
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /9 /12 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	3
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /3 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	9 /13 /16 /17
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /12 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G07 REVESTIMENTS
G07.G01 PINTATS - ENVERNISSATS

PROTECCIÓ D'ESTRUCTURES, PARAMENTS O SUPERFÍCIES AMB PINTURA O VERNÍS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDA DES DE BASTIDES, BORRIQUETES CAIGUDA DES DE BASTIDES PENJADES CAIGUDA PER FORATS VERTICALS O HORIZONTALS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIES IRREGULARS DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** CAIGUDA D'EINES MANUALS CAIGUDA DE MATERIALS TRANSPORTS (MANUTENCIÓ)	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SOBRE TERRENYS IRREGULARS	3	1	3
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROYECCIÓ DEL MATERIAL A LA SEVA APLICACIÓ	3	1	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** INHALACIÓ DE VERNÍS, ESÈNCIA DE AIGUARRÀS FREGAT O POLIT DE SUPERFÍCIES ACABATS	3	2	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTE AMB PINTURES ESPECIALS, VERNÍS	2	2	3
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	17
H145B002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics per manipulació de paqueteria i/o materials sense arestes vives, nivell 2, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /18 /25
H147D501	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus absorbent d'energia, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481542	u	Granota de treball per a guixaires i/o pintors, de polièster i cotó (65%-35%), color blanc, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14 /16 /18 /25
H1484110	u	Samarreta de treball, de cotó	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X005	u	Escala modular d'estructura porticada, per accedir a cotes de diferent nivell, superiors a 7 m amb sistema de seguretat integrat	1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512005	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastides tubulars i/o muntacàrregues amb malla de polipropilè tupida tipus mosquitera, traus perimetrals amb reforç i corda de diàmetre 6 mm i amb el desmuntatge inclòs	4
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H15151A1	m2	Protecció col·lectiva vertical de bastida tubular amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, corda de subjecció de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152PA11	m	Marquesina de protecció de 2,5 m amb estructura metàl·lica tubular i plataforma de fusta, desmuntatge inclòs	4
H152PB21	m	Marquesina de protecció en voladiu de 3 m amb perfils d'acer IPN 140 fixats al sostre o llosa amb cargols passants i taulons de fusta, inclinació en l'extrem de 30 °, desmuntatge inclòs	4
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	6
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	25
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
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, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	10
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /13 /14 /16 /17 /18 /25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	9 /10 /13 /17 /18
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08 PAVIMENTS

G08.G01 PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS CONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN VORES DE TALÚS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI OBRA APLECS DE MATERIAL	2	2	3
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE BETUMS, TERRES, QUITRANS...	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** TREPITJADES SOBRE ELEMENTS CALENTS. BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COPS AMB MAQUINÀRIA	1	2	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I ESTESA DE BETUMS, QUITRANS...	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** MAQUINÀRIA PRÒPIA DE L'OBRA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** MAQUINÀRIA DE COMPACTACIÓ EN LA PROXIMITAT DE LES VORES DEL TALÚS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** COL·LOCACIÓ DE BETUMS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES CONTACTES AMB INSTAL·LACIONS EXISTENTS	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE LA CIRCULACIÓ DE VEHICLES POLS DE SITGES DE CIMENT	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA DE L'OBRA	1	3	3
27	EXPOSICIÓ A VIBRACIONS **Situació:** MAQUINÀRIA	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /25
H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	27
H147D102	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1
H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	12 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14
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	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511015	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal sota bigues en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1511017	m2	Protecció amb xarxa de seguretat horitzontal en trams laterals en viaductes o ponts, ancorada a suports metàl·lics, en voladiu, i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H1512212	m	Protecció col·lectiva vertical del perímetre del sostre amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, d'alçària 5 m, amb ancoratges d'emborsament inferior, fixada al sostre cada 0,5 amb ganxos embeguts en el formigó, cordes d'hissat i subjecció de 12 mm de diàmetre, pescant metàl·lic de forca fixats al sostre cada 4,5 m amb ganxos embeguts en el formigó, en 1a col·locació i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /4 /6 /11 /15
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12 /25
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /27

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10 /15
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /11 /12
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12 /15
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	27
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	10
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G08.G02 PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)

EXECUCIÓ I MANTENIMENT DE PAVIMENTS DISCONTINUS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARI D'OBRA IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT DE MATERIAL MANIPULACIÓ DE BLOCS DE PEDRA	2	1	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARI D'OBRA APLECS DE MATERIAL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TALL EN SEC DE PECES, PEDRES RETIRADA DE RUNA	1	2	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ DE MATERIAL PRÒXIM A TALUSSOS	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES DESCÀRREGA DE MATERIAL	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS DE TERRES CONFECCIÓ DE MORTER TALL DE PEDRA, CERÀMICA	2	1	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB MORTER (CIMENT)	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ ALIENA I PRÒPIA D'OBRA FEINES DE MANTENIMIENT	2	2	3
26	EXPOSICIÓ A SOROLLS **Situació:** MAQUINÀRIA	2	1	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25 /26
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	9 /10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	26
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H145K397	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /18 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /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	2 /4 /6 /9 /10 /12 /14 /16 /18 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
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	14
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	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	2 /4 /6 /10 /16 /17 /25
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /12 /25
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	2 /4 /6 /9 /10 /12 /13 /14 /16 /17 /18 /25 /26

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /12 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14 /26
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000076	Reconeixement dels materials a enderrocar	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000084	Talls amb serra de trepar per via humida, amb proteccións integrades	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

G09

G09.G01 COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS

COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS DE PROTECCIÓ I SENYALITZACIÓ AMB SUPORTS METÀL.LICS EN VIES DE CIRCULACIÓ I ZONES URBANITZADES

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PROPERS A DESNIVELLS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT I MANIPULACIÓ DE MATERIALS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL APLECS DE MATERIAL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES O INDIRECTES CONTACTES EN SOLDADURA ELÈCTRICA	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS Y PARTICULES GENERADES EN TALLS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS D'OBRA I ALIENS	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1455710	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	9
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /4 /6 /9 /14 /16 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /2 /6 /9
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	4 /25
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /13 /14 /16 /17 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /9 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G10 INSTAL.LACIONS DE DRENATGE, D'EVACUACIÓ I CANALITZACIONS
G10.G02 ELEMENTS SOTERRATS (CLAVEGUERONS, POUS, DRENATGES)

XARXA HORITZONTAL D'EVACUACIÓ SOTERRADA, DE POUS DE REGISTRE, DRENATGES I DESGUASSOS, DE MATERIAL PREFABRICAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES EN RASES I POUS	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** CAIGUDA DE TERRA PROPERA A LA RASA O POU INESTABILITAT DEL TALÚS	2	3	4
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ I COL·LOCACIÓ DE MATERIALS EN OBRA	2	2	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** APLECS DE MATERIAL IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL	1	1	1
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ Y AJUST DE MATERIALS	1	2	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** TREBALLS DE COL·LOCACIÓ I AJUST DE MATERIALS	2	2	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES EXISTENCIA D'INSTAL·LACIONS SOTERRADES	1	2	2
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** POLS, GASOS DESPRESOS DE PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ	1	2	2
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** CONTACTES AMB COLES, CIMENT	1	2	2
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS **Situació:** MÚRIDS	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLEOS PROPIS I ALIENS DE L'OBRA	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	14 /25
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànіga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /24 /25
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481343	u	Granota 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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1482320	u	Camisa de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-35%), color groc, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /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	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /14 /15 /18 /24 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	11 /25
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autentica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1511212	m2	Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè ancorada amb barres d'acer amb cables, amb una malla de triple torsió, de 80 mm de pas de malla i 2,4 mm de diàmetre i làmina de polietilè d'alta densitat de 2 mm de gruix	3
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H1529013	m	Pantalla de protecció contra despreniments de la capa superficial del mantell vegetal, per mitja vessant, d'alçària 2 m amb xarxa de seguretat normalitzada UNE-EN 1263-1, posts de perfils IPN 140 encastats a terra i subjecció amb cables d'acer de diàmetre 3 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152R013	m	Estacada de protecció contra despreniments del terreny, per mitja vessant, d'alçària 3 m, amb malla galvanitzada de torsió triple i malla electrosoldada de barres corrugades d'acer sobre pals de perfils d'acer IPN 140 encastats a terra i subjectada amb cables d'acer de diàmetre 10 mm i amb el desmuntatge inclòs	3
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /25
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	3
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /3 /4 /6 /10 /11 /13 /14 /15 /17 /18 /24 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /3 /25
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	1 /2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	1 /3 /4 /25
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	3 /4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	11
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /11 /13 /18
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	15
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	15
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	15
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	15
I0000071	Revisió de la posta a terra	15
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	15
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	15
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17
I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000101	Actuacions prèvies de desparasitació i desratització	24
I0000102	Procediment previ de treball	24
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	3 /4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

G13 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
G13.G01 INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE MECANISME I EQUIPS, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES DE BAIXA TENSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** MUNTATGE I MANTENIMENT D'INSTAL·LALCIONS: ÚS DE BANQUETES, BORRIQUETES, BASTIDES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE IRREGULAR DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ, COL·LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** COPS AMB EQUIPS PELAT DE CABLES ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** EXECUCIÓ DE PERFORADORES PER A FIXACIÓ D'INSTALACIONS	2	1	2
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** INSTALACIÓ D'ARMARIS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1459630	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànniga llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /14
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	14
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14
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	11

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /16

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000008	Personal qualificat per a treballs en alçada	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9 /13
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000045	Formació	10 /11
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /13
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en	16

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

tensió

G14 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT
G14.G01 INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT DE SUPORTS I LLUMINÀRIES, CONNEXIONS DE LÍNIES, CONNEXIÓ A XARXA, PROVES I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS D'ENLLUMENAT

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** OPERACIONS D'INSTAL·LACIÓ DE LLUMINÀRIES	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** SUPERFÍCIE DE TREBALL	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** TRANSPORT, MANIPULACIÓ I COL·LOCACIÓ D'INSTAL·LACIONS	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, ENCAIX D'ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** CARRETEIG DE MATERIALS PESATS	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES PROVES D'INSTAL·LACIONS	2	3	4
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES PROPIS I ALIENS A L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14
H142BA00	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
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	10
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /9 /10 /14 /25
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /9 /10 /14 /16 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /9 /10 /13 /14 /16 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1 /25
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000011	Incorporar al projecte mesures de protecció per al muntatge i manteniment de la instal.lació	1
I0000013	Ordre i neteja	2
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4 /25
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000045	Formació	10 /13
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000063	En cas de vent, apuntalament i fixació de tots els elements inestables	14
I0000064	Suspensió de les feines a cobertes inclinades amb vent superior a 40 km/h	14
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1 /4
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16

G15 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

G15.G01 INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

OPERACIONS DE MUNTATGE, MOVIMENT D'EQUIPS, CONNEXIONS DE CANONADES, CONNEXIÓ ELÈCTRICA, PROVES DE PRESSIÓ I POSTA EN FUNCIONAMENT D'INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUÏDS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** TREBALLS EN ALÇADA PER AL MUNTATGE D'EQUIPS (DIPÒSITS, VÀLVULES,ETC.)	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** EN MANIPULACIÓ D'EINES I EQUIPS EN MANTENIMENT DE MATERIAL	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** EN ITINERARIS A OBRA	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EQUIPS, EINES EN PROCÉS DE DESEMBALATGE D'EQUIPS	3	1	3
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PER ÚS DE RADIAL EN PROVES DE CÀRREGA FIXACIÓ DE SUPORTS SOLDADURA ELÈCTRICA	3	2	4
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** EN LA COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS PESANTS (DIPÒSITS)	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	2	3
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR I LLOCS TANCATS	2	2	3
15	CONTACTES TÈRMICS **Situació:** SOLDADURES PER FLUIDS CALENTS	2	2	3
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	3	3
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES **Situació:** GASOS SOLDADURA ELÈCTRICA FUITES DE GAS GASOS DE COMBUSTIÓ EN LLOCS TANCATS ÚS DE RADIAL	2	3	4
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CÀUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES) **Situació:** COLES LIQUATS DEL PETROLI	1	2	2
20	EXPLOSIONS **Situació:** OXIACETILÈ PROVES DE CÀRREGA RECIPIENTS A PRESSIÓ	1	3	3
21	INCENDIS **Situació:** PER ESPURNES EN PROCÉS DE PURGATGE PER FUITES DE COMBUSTIBLE PER TREBALLS DE SOLDADURA	1	3	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /15 /16 /18 /20 /21
H1421110	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	10 /14 /18
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	10
H1431101	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	14
H1445003	u	Mascareta buco-nasal de goma o silicona, amb filtres recnviables, per a protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	17
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	10 /15
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /14 /20 /21
H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, -2, -3 i UNE-EN 420	18
H145K153	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 00, logotip color beix, tensió màxima 500 V, homologats segons UNE-EN 420	16
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	16
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H147D405	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un subsistema anticaiguda de tipus lliscant sobre línia d'ancoratge flexible de llargaria 10 m, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	1
H147K602	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1481442	u	Granota de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /11 /14 /15 /18 /20 /21
H1481654	u	Granota de treball per a soldadors i/o treballadors de tubs, de cotó sanforitzat (100%), color blau vergara, trama 320, amb butxaques interiors dotades de cremalleres metàl·liques, homologada segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors	14

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

		de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	4 /11 /12
H1486241	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	14
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	14
H1488580	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	10

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X003	u	Bastida modular amb estructura tubular i sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris en previsió de caigudes per a la realització d'estructures, tancaments, cobertes, i altres treballs en alçada	1
HX11X004	u	Barana definitiva, prevista en projecte, per a protecció de caigudes a diferent nivell	1
HX11X019	m	Marquesina de protecció en voladiu en bastida tubular amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, normalitzada i incorporada UNE-EN 12810-1 (HD-1000)	4
HX11X021	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries, muntants de 2 m d'alçada, sostre de xapa d'acer de 3 mm de gruix	4

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1512010	m2	Protecció de projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga, xarxa de seguretat normalitzada (UNE-EN 1263-1) poliamida no regenerada, de tenacitat alta, nuada amb corda perimetral de poliamida i corda de cosit de 12 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	10 /15 /21
H1512013	m2	Protecció col·lectiva vertical dels laterals dels forats de les escales en tota l'alçada amb xarxa-teló normalitzada (UNE-EN 1263-1) de poliamida no regenerada, de tenacitat alta nuada amb corda perimetral de poliamida, ancoratge de fleix perforat i clau d'impacte d'acer i corda de cosit de 6 mm de diàmetre i amb el desmuntatge inclòs	1
H151A1K1	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	1
H151AJ01	m2	Protecció horitzontal d'obertures d'1 m de diàmetre com a màxim, en sostres, amb fusta i amb el desmuntatge inclòs	1
H1521431	m	Barana de protecció per a escales, d'alçària 1 m, amb travesser de tauló de fusta fixada amb suports de muntant metàl·lic amb mordassa per al sostre i amb el desmuntatge inclòs	1
H152J105	m	Cable fiador per al cinturó de seguretat, fixat en ancoratges de servei i amb el desmuntatge inclòs	1
H152M671	m	Barana de protecció prefabricada per a forats d'ascensor, d'alçària 1 m, fixada amb cargols d'ataconat als brancals de fàbrica i amb el desmuntatge inclòs	1
H152N681	m	Barana de protecció sobre sostre o llosa, d'alçària 1 m, enjovada en cèrcol perimetral de formigó cada 2,5 m i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	18
H153A9F1	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	12
H15A2017	u	Extractor localitzat de gasos contaminants en treballs de soldadura amb velocitat de captura de 0,5 a 1 m/s, col·locat	17
H15B0007	u	Pantalla aïllant per a treballs en zones d'influència de línies elèctriques en tensió	16
H15B6006	u	Aïllant de cautxú per a conductor de línia elèctrica en tensió, de llargària 3 m	16
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
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, diàmetre 10 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 3 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
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 ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	20 /21
HBBAE001	u	Rètol adhesiu (MIE-RAT.10) de maniobra per a quadre o pupitre de control elèctric, adherit	16
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /12 /13 /14 /15 /16 /17 /18 /20 /21
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	10 /20 /21

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000012	Assegurar les escales de mà	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6 /17
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000020	No realitzar treballs a la mateixa vertical	4
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4 /11
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000033	Solicitar habilitació professional del personal encarregat del manteniment de l'obra	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /12 /13 /18 /21
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000051	Adequació dels recorreguts de la maquinària	12
I0000053	Procediment d'utilització de la maquinària	12
I0000054	Ús de recolzaments hidràulics	12
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14 /17
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000065	Evitar procés de soldadura a l'obra	15
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000068	Elecció i manteniment de les eines elèctriques	16
I0000069	Formació i habilitació específica per a cada eina	16
I0000070	Compliment del REBT pel que fa a equips de protecció	16
I0000071	Revisió de la posta a terra	16
I0000072	Realitzar els treballs sobre superfícies seques	16
I0000073	Disposar de quadres elèctrics secundaris	16
I0000078	Evitar processos de divissió de material en sec	17
I0000079	Realitzar els treballs a l´aire lliure, sempre a sotavent	17
I0000080	Elecció dels materials al disseny del projecte	17
I0000082	Aïllament del procés	17
I0000083	Dispositius d'alarma	17
I0000085	Ventilació de les zones de treball	17

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000086	Substituir els materials amb substàncies nocives	17 /18
I0000091	No soldar sobre contenidors de materials inflamables o explosius (pintures, dissolvents, etc)	20
I0000092	Utilitzar aigua sabonosa per a detectar fuites de gas	20
I0000093	Evitar unions de mangueres amb filferros	20
I0000094	Revisió periòdica dels equips de treball	20
I0000095	Impedir el contacte de l'acetilè amb el coure	20
I0000096	No fumar	20
I0000099	Establir una zona de protecció de radi 10 m, en treballs de soldadura i tall amb serra radial	20 /21
I0000151	Per treballs en alçada utilitzar plataformes elevadores mecàniques o hidràuliques	1
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4 /11 /13
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /9
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14
I0000158	Accessoris dielectrics (escala, banqueta, bastida, perxa de terra) si hi ha risc contacte elèctric	16
I0000159	Per manipular càrregues llargues amb grua, utilitzar biga de repartiment	4
I0000160	Traslladar materials amb la grua dins d'una caixa o sarcòfeg	4
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16
I0000165	En manipular sistemes elèctrics, connexions, etc, verificar que les linies no estan en tensió	16 /21

G18 INSTAL.LACIONS AUDIOVISUALS
G18.G03 MUNTAT SOTERRAT

INSTAL.LACIÓ DE SISTEMES, EQUIPS I CABLEJAT, SOTERRATS

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** CAIGUDES DES DE VORES DE RASES I EXCAVACIONS	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS D'OBRA ÀREAS DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ, COL·LOCACIÓ, AJUST DE MATERIALS	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS D'OBRA, SUPERFÍCIES DE TREBALL	1	2	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** ÚS D'EINES MANUALS	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** PROCESSOS D'AJUST, COL·LOCACIÓ DE MATERIALS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PROCESSOS DE COL·LOCACIÓ, GUIAT DE CÀRREGUES PESADES	2	3	4
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ DE CÀRREGUES PESADES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	1	2	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA	2	2	3

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1411111	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H145C002	u	Parella de guants de protecció contra riscs mecànics comuns de construcció nivell 3, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1463253	u	Parella de botes dielèctriques resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada sola antilliscant i antiestàtica, falca amortidora per al taló, llengüeta de manxa, de despreniment ràpid, sense ferramenta metàl·lica, amb puntera reforçada, homologades segons DIN 4843	1
H1465275	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a treballs de construcció en general, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i sense plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H147N000	u	Faixa de protecció dorslumbar	13
H1482422	u	Camisa de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, soldadors i/o treballadors de tubs, de polièster i cotó (65%-35%), color blavenc amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1483443	u	Pantalons de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques interiors, homologats segons UNE-EN 340	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /14 /25
H1485800	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14 /25
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	14
H1489890	u	Jaqueta de treball per a muntatges i/o treballs mecànics, de polièster i cotó (65%-35%), color blau vergara, trama 240, amb butxaques, homologada segons UNE-EN 340	14

MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
HX11X022	u	Passadís de protecció prefabricat metàl·lic amb sistema de seguretat amb tots els requisits reglamentaris, de llargària 2,5 m, d'amplària 1,1 m, amb paviment de entramat de platines metàl·liques i rampes articulades, baranes metàl·liques reglamentàries	1

SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

Codi	UA	Descripció	Riscos
H1522111	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3´´, sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	1
H152U000	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	1 /4
H152V017	m3	Barrera de seguretat contra esllavissades en coronacions de rases i excavacions amb les terres deixades a la vora i amb el desmuntatge inclòs	11
HBBAA005	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, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAB115	u	Senyal de obligació, normalitzada amb pictograma blanc sobre fons blau, de forma circular amb cantells en color blanc, diàmetre 29 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBAF004	u	Senyal d'advertència, normalitzada amb pictograma negre sobre fons groc, de forma triangular amb el cantell negre, costat major 41 cm, amb cartell explicatiu rectangular, per ser vista fins 12 m de distància, fixada i amb el desmuntatge inclòs	1 /2 /4 /6 /9 /10 /11 /13 /14 /25
HBBJ0002	u	Semàfor de policarbonat, amb sistema òptic de diàmetre 210 mm amb una cara i un focus, òptica normal i lent de color ambre normal de vehicles 11/200, instal·lat i amb el desmuntatge inclòs	25

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000003	Itineraris preestablerts i balissats per al personal	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000005	Integrar la seguretat al disseny arquitectònic	1
I0000007	Adoptar les mesures preventives necessàries per al manteniment correcte posterior	1
I0000013	Ordre i neteja	2 /6
I0000014	Preparació i manteniment de les superfícies de treball	2 /6
I0000015	Organització de les zones de pas i emmagatzematge	2 /6
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
I0000025	Planificació d'àrees i llocs de treball	4
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	4
I0000027	Elecció dels mitjans auxiliars de manteniment	4
I0000028	Impedir l'accés de personal dins del radi d'acció de càrregues suspeses	4
I0000029	No balancejar les càrregues suspeses	4
I0000030	Suspendre i aixecar les càrregues dins de l'envolcall o fleixos originals	4
I0000031	Per a la manipulació de materials voluminosos i/o pesats, solicitar un procediment de treball específic	4
I0000038	Substituir lo manual per lo mecànic	9 /10
I0000039	Planificació de compra i programa de manteniment d'eines	9 /11
I0000040	Formació de l'operari en l'ús i manteniment d'eines	9
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000042	Evitar processos de manipulació de materials a obra	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	9 /10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
I0000047	Planificació i procediments per a la càrrega i descàrrega de materials	11
I0000048	No treballar al costat de paraments acabats de fer (< 48 h)	11
I0000050	No treballar ni estar al radi d'acció de les càrregues suspesses	11
I0000055	Elecció dels equips de manteniment	13
I0000056	Paletització i eines ergonòmiques	13
I0000058	Adaptar la feina a les característiques individuals de la persona que la realitza	13
I0000059	Elecció dels materials alternatius poc pessats i més manegables	13
I0000060	Suspensió de les feines en condicions extremes	14
I0000061	Rotació dels llocs de treball	14
I0000062	Planificar els treballs per a realitzar-los en zones protegides	14
I0000103	Planificació de les àrees de treball	25
I0000104	Accessos i circulació independents per a personal i maquinària	25
I0000105	Anivellar la maquinària per a la realització de l'activitat	25
I0000106	El personal no ha de descansar al costat de màquines aturades	25
I0000107	Limitació de la velocitat dels vehicles	25
I0000152	Utilitzar mitjans mecànics(grues, transpalets, plataformes elevadores) per manipular càrregues	4
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	1 /2 /6 /25
I0000155	Controlar la temperatura i velocitat del vent als llocs de treball	14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

29. ANNEX II: MAQUINÀRIA. RISCS I MESURES PREVENTIVES

PALA CARREGADORA – RETROEXCAVADORA

- Sobre la cabina de comandament de la màquina hi haurà una estructura de protecció contra les bolcades i impactes . Aquestes proteccions no han de presentar deformacions per haver resistit algun bolcada o impacte.
- El conductor no abandonarà la màquina amb la pala hissada o sense recolzar a terra.
- Està prohibit circular amb la pala hissada . Durant els transports romandrà el més baixa possible per poder desplaçar-se amb la major estabilitat.
- Els ascensos o descensos en càrrega de la cullera s'efectuaran sempre utilitzant marxes curtes i la circulació sobre terrenys desiguals es farà a velocitat lenta.
- Queda prohibit hissar a treballadors en el cassó .
- Durant l'excavació estarà calçada mitjançant les seves sabates hidràuliques.

DÚMPER – CAMIÓ BASCULANT

- Les caixes es carregaran de manera uniformement repartida evitant descàrregues brusques, que desnivellen l'horitzontalitat de la càrrega.
- Queda expressament prohibit enfilar-se en els laterals de la caixa del camió durant les operacions de càrrega.
- Per evitar els riscos de bolcada del camió o d'abocament de la càrrega sense control es vigilarà que no es realitzin buidats de caixa amb moviments simultanis d'avanç o el retrocés amb la caixa en moviment ascendent o descendent.
- Es prohibeix expressament carregar els camions per sobre de la càrrega màxima marcada pel fabricant.
- Si s'avaria el fre cal intentar la frenada per fregament lateral, o bé introduint-se en terreny tou.
- Prohibit iniciar la marxa si abans no s'ha baixat la caixa del camió.
- En efectuar reparacions, amb el basculant aixecat, s'han d'utilitzar mecanismes que evitin la seva desblocatge: puntals de fusta, perfils calçats, cadenes de sustentació, etc. que impedeixin amb la caiguda de la mateixa, l'atrapament del mecànic o del conductor que realitza aquesta tasca.

CAMIÓ – GRÚA

- Abans d'iniciar maniobres de càrrega o descàrrega s'instal·laran falques immobilitzadors de les rodes i els estabilitzadors.
- L'emplaçament de la màquina s'efectuarà evitant les irregularitats del terreny i explanada la seva superfície si cal, a fi d'aconseguir que la grua quedi perfectament anivellada, anivellament que haurà de ser verificada abans de iniciar-se els treballs que seran detinguts de forma immediata si durant seva execució s'observa l'enfonsament d'algun suport.
- En qualsevol cas, quan el vent és excessiu (superior a 60 km / h) el gruista interromprà temporalment el seu treball i assegurarà la fletxa en posició de marxa del vehicle portant.
- Les maniobres de càrrega i descàrrega seran realitzades per un especialista.
- Els ganxos de pengi estaran dotats de pestell de seguretat.
- Es comprovarà el correcte estat de cables, cordes, eslingues, cadenes, etc ... rebutjant les trencades o deteriorades per l'ús.
- Es prohibeix expressament sobrepassar la càrrega admissible.
- El gruista tindrà sempre a la vista la càrrega suspesa. Si no fos possible, les maniobres estaran dirigides per un senyalista.
- Es prohibeix arrossegar càrregues.
- Les càrregues es guiaran amb caps de govern.
- La translació amb càrrega de les grues s'evitarà sempre que sigui possible. Si no és així, la ploma amb la seva longitud més curta i la càrrega suspesa a la menor altura possible, s'orientarà en la direcció del desplaçament.

CAMIÓ FORMIGONERA

- Les rampes d'accés als talls no superaran el pendent del 20% en prevenció de bolcades.
- La posada en estació i els moviments han de ser dirigits per un senyalista.
- Les operacions d'abocament s'efectuaran sense que les rodes es troben prop de la vora d'excavacions o talussos .
- Es procurarà no omplir excessivament la cisterna per evitar abocaments innecessaris .

FORMIGONERA ELÈCTRICA

- Les formigoneres pasteres no s'ubicaran a distàncies inferiors a tres metres (com a norma general), de la vora (d'excavació, rasa, buidat i assimilables), per evitar els riscos de caiguda a un altre nivell.
- No se situaran a l'interior de zones batudes per càrregues suspeses del ganxo de la grua, per prevenir els riscos per vessaments o caigudes de la càrrega.
- Tindran protegits mitjançant una carcassa metàl·lica els òrgans de transmissió - corretges, corona i engranatges-, per evitar els riscos d'atrapament.
- Estaran dotades de fre de basculament del bombo, per evitar els sobreesforços i els riscos per moviments descontrolats.
- L'alimentació elèctrica es realitzarà a través del quadre auxiliar, en combinació amb la terra i els disjuntors del quadre general (o de distribució) elèctric, per prevenir els riscos de contacte amb l'energia elèctrica.
- Les carcasses i altres parts metàl·liques estaran connectades a terra.
- La botonera de comandaments elèctrics serà d'accionament estanc, en prevenció del risc elèctric.
- Les operacions de neteja directa-manual, s'efectuaran prèvia desconnexió de la xarxa elèctrica.
- Les operacions de manteniment estaran realitzades per personal especialitzat per a tal fi.
- El canvi d'ubicació de la formigonera pastera a ganxo de grua, s'efectuarà mitjançant la utilització d'un balancí (o aparell indeformable), que la suspengui de quatre punts segurs.

VIBRADOR

- Es connectarà a quadre de connexions amb interruptor diferencial de 300 mA i presa de terra la resistència no serà superior, d'acord amb la sensibilitat del diferencial , a la que garanteixi una tensió màxima de 24 V.
- Fer atenció a l'esquitxada de formigó .
- L'operació de vibrat es realitzarà sempre des d'un punt estable.

Document signat electrònicament. Pàgines validades: Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COMPACTADORS (CILÍNDRIC I DE PNEUMÀTICS)

- S'han de fer rotacions del conductor i controlar els períodes de permanència en el seu lloc.
- Accionar els comandaments amb la màxima suavitat per evitar brusquedats.
- Es vigilarà especialment l'estabilitat del corró quan circuli sobre superfícies inclinades , així com de la consistència mínima del terreny , necessària per conservar aquesta estabilitat.
- Hauran d'estar disposats de cabina antibolcada .
- Per obrir el tap del radiador , s'eliminarà prèviament la pressió interior i es prendran precaucions per evitar cremades.

MARTELL PNEUMÀTIC

- S'acordonarà , la zona sota els talls de martells, en prevenció de danys als treballadors que puguin entrar en la zona de risc de caiguda d'objectes.
- Els torns dels treballadors cada hora aproximadament, en prevenció de lesions per permanència continuada rebent vibracions.
- Si el martell està proveït de culata de suport a terra , evitar recolzar- a cavall .
- No deixar el martell clavat al terra , paret o roca. El voler després extreure'l pot ser molt difícil.
- Abans d'accionar el martell , assegurar-se que està perfectament amarrat al punter . Si s'observa deteriorat o gastat el punter , es substituiran aquests elements.
- No abandonar mai el martell , connectat al circuit de pressió. Comprovar que les connexions de la mànega estan en correcte estat.

COMPRESSOR

- L'arrossegament directe per a la ubicació del compressor pels operaris, es realitzarà a una distància mai inferior als 2 metres, de la vora de coronació de talls i talussos, en prevenció del risc de despreniment del cap del talús per sobrecàrrega.
- El transport en suspensió, s'efectuarà mitjançant un eslingat a quatre punts del compressor, de tal manera que quedi garantida la seguretat de la càrrega.
- El compressor quedarà en estació amb la llança d'arrossegament en posició horitzontal, amb les rodes subjectes mitjançant tacs antilliscaments. Si la llança d'arrossegament no té roda o pivot d'anivellament, se li adaptarà mitjançant un suplement ferm i segur.
- Els compressors a utilitzar hauran de ser dels anomenats "silenciosos" amb la intenció de disminuir la contaminació acústica.
- Les carcasses protectores dels compressors, estaran sempre instal·lades en posició de tancades, en prevenció de possibles atrapaments i soroll.
- Les operacions de proveïment de combustible s'efectuaran amb el motor aturat, en prevenció d'incendis o d'explosió.
- Les mànegues a utilitzar, estaran sempre en perfectes condicions d'ús; és a dir sense esquerdes o desgastos que puguin produir una rebentada.
- L'encarregat de tall controlarà l'estat de les mànegues, comunicant els deterioraments detectats diàriament amb la finalitat que siguin esmenats.
- Els mecanismes de prevenció o d'entroncament, estaran rebuts a les mànegues mitjançant ràcords de pressió segons càlcul.
- Queda prohibit utilitzar l'aire a pressió per a neteja de persones o vestimentes.
- Per interrompre la circulació de l'aire es disposaran de claus adequades, mai s'interromprà doblegant la mànega.
- Abans de desconnectar les mànegues s'haurà buidat d'aire a pressió el circuit.
- Amb el tambor, ja despressuritzat, es purgarà periòdicament l'aigua de condensació que s'acumula en el mateix.
- En acabar la feina es recolliran les mànegues i es deixaran tots els circuits sense pressió.

GRUP A PRESSIÓ

- Comprovar si la pressió de la línia, o del compressor, és compatible amb els elements o eina que es va a utilitzar: Es podrà recórrer per a això, per exemple, a la placa de característiques de l'útil i el manòmetre de la xarxa d'alimentació .
- No s'ha de posar mai en funcionament una eina o equip que no disposi de placa de característiques, o aquesta estigui esborrada.
- Si es disposa d'un regulador de pressió, es comprovarà que està en el valor òptim, des del punt de vista de la seguretat i eficàcia de l'equip
- Es comprovarà el bon estat de l'eina, de la mànega de connexió i les seves connexions, a més de verificar que la longitud de la mànega és suficient i adequada.
- Comprovar el bon funcionament d'aixetes i vàlvules. Tenir en compte que l'alimentació ha de poder ser tallada ràpidament en cas d'emergència.
- Si la mànega de l'eina no permet aproximar-se al objecte sobre el qual cal actuar, no estirar la mànega, aproximar l'objecte si és possible o acoblar una altra mànega. Provar el conjunt abans de la seva utilització.
- Abans d'efectuar un canvi d'accessori, es tallarà l'alimentació

GRUP ELECTRÒGEN

- Els grups electrògens s'instal·laran en lloc més pla possible, frenats, calçats i separats de zones de moviment i maniobra de maquinària que puguin ocasionar danys.
- El mecanisme de posada en marxa es trobarà dins d'un armari dotat de clau i pany que quedarà tancat al final de la jornada laboral per impedir la seva posada en marxa per persones alienes a l'obra.
- S'han d'utilitzar màquines de baix nivell sonor.
- Tot grup electrogen ha d'estar proveït de presa a terra i els seus borns de sortida protegides i en un armari proveït de pany.
- Les mànegues de sortida del grup han de trobar protegides contra danys de màquines o materials.
- Només la persona expressament designada pot posar en marxa aquestes màquines.
- Durant el funcionament del grup electrogen, totes les cobertes i tapes protectores han d'estar col·locades i tancades.
- Abans d'efectuar un canvi d'oli o de líquid refrigerant comprovi que el motor estigui fred.
- Durant el funcionament del grup electrogen algunes parts del mateix (motor, conducte d'escapament) aconsegueixen altes temperatures, no toqui aquests elements.
- Proveir combustible només amb el motor aturat, tenir cura en l'ompliment i evitar vessaments. No fumar durant aquesta operació.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No arrencar mai la màquina amb èter o qualsevol líquid volàtil.
- No recolzar-se sobre el grup electrogen, ni deixar objectes sobre el mateix.
- Haurà de disposar i clavar en el sòl una pica d'acer per a la presa de terra.

RADIAL

- No sobrepassar la velocitat de rotació prevista a indicada a la mola.
- No arrencar mai la màquina amb èter o qualsevol líquid volàtil.
- Comprovar que l'interruptor elèctric és estanc.
- Prohibició de retirar la carcassa protectora del disc.
- Abans d'iniciar el tall amb la màquina desconnectada girar el disc a mà. Substituir el disc si està esquerdat o badat.
- Es prohibeix ubicar la serra sobre llocs entollats per evitar riscos elèctrics.
- La peça a tallar no haurà pressionar contra el disc, de manera que pugui bloquejar aquest.
- Així mateix, la peça no pressionarà al disc en oblic o pel lateral.
- Es comprovarà que coincideixin les revolucions de la radial amb les del disc.
- S'utilitzarà un diàmetre de mola compatible amb la potència i característiques de la màquina.
- Col·locar el disc ben centrat en l'eix, no estrènyer excessivament el cargol de fixació, es pot trencar o esquerdar.
- Subjectar fermament l'eina amb les dues mans. Cuidar que al final del tall no copegi el disc o doni estrebades. Evitar que l'element a tallar vibri.
- Abans de posar la màquina, assegurar-se que estigui totalment aturada per evitar moviments incontrolats del disc.
- Situar l'empunyadura lateral en funció del treball a realitzar.
- Quan es treballa amb peces de mida petita o en equilibri inestable, assegurar-les abans de començar els treballs.
- El seu sistema d'accionament permetrà la seva total parada amb seguretat i el seu accionament es farà de forma voluntària, impossibilitant la posada en marxa involuntària.
- Observar la fusta abans de tallar, si té nusos o fibres. Extreure abans els claus.

EXTENEDORA

- Els graons, plataforma i agafadors estaran sempre nets per evitar accidents.
- Totes les plataformes d'estada o per a seguiment i ajuda del estès estaran vorejades de baranes tubulars.
- No es transportaran objectes solts sobre la màquina.
- Mantenir una distància de seguretat a vores i pendents.

TREPANT PERCUSSOR

- Abans de la seva posada en marxa, es comprovarà el bon estat de les connexions i l'eficàcia del doble aïllament de la carcassa i el disjuntor diferencial.
- Es seleccionarà adequadament el tipus de broca abans de la seva inserció a la màquina.
- El punt a foradar prèviament ha de preparar amb un broquet per iniciar la penetració que s'ha de fer perpendicularment al paràmetre.
- Han d'evitar reescalfaments de motor i broques. No tocar la broca directament després d'haver realitzat el trepant.
- No s'han de fer forats inclinats, pot trencar la broca i produir lesions.
- No intentar engrandir el forat oscil·lant al voltant de la broca.

CAMIÓ DE REG

- Per encendre els encenedors de la bituminadora s'utilitzarà un hisop adequat.
- El regador tindrà cura molt la seva posició amb relació al vent . El rebrà sempre d'esquena.
- En dies de fort vent, quan l'entorn així ho exigeixi perquè hi hagi persones , vehicles o edificacions properes , es baixarà el filtre de reg tot el prop del sòl que es pugui per evitar esquitxades .
- Vigilar la temperatura freqüentment.
- El nivell de betum ha d'estar sempre mantingut per sobre dels tubs d'escalfament.

MÀQUINA PINTABANDES

- Els entroncaments i les mànegues de pressió es revisaran a l'inici del treball , substituint aquells defectuosos o deteriorats .
- No es fumarà o s'encendrà cap foc durant la càrrega de pintura al dipòsit.
- El treballador encarregat de la col·locació i retirada de cons des de la màquina estarà subjecte a ella amb algun dispositiu que impedeixi la seva caiguda a la calçada .
- Portarà adossada a la part posterior el senyal d'obres, així com una cascada lluminosa a la part superior que la faci ser visible per la resta dels conductors .

FRESADORA

- S'han de comprovar l'estat de les piques i de la cinta transportadora prèviament al començament de la jornada.
- Les maniobres d'aproximació i abocament de productes fresats sobre la tremuja del camió estaran dirigides per un especialista , en previsió dels riscos per imperícia . Mai estarà cap operari entre la fresadora i el camió .
- Es prohibeix expressament l' accés d'operaris al tambor de la fresadora , en prevenció d'atrapaments .

-

EQUIP SOLDADURA ELÈCTRICA

- La connexió del primari de la màquina de soldar, a una xarxa fixa, ha de ser realitzat per un electricista, qui posarà molt de compte a connectar les fases, el neutre i la terra, segons el tipus de màquina. Així mateix es comprovaran les proteccions elèctriques contra contactes indirectes.
- En connectar la màquina de soldar a una línia elèctrica, s'ha de posar especial cura en connectar el cable de terra de la màquina, a la presa d'aquesta mateixa línia. Els errors en aquest aspecte poden ser greus.
- El soldador haurà de revisar l'aïllament dels cables al començament de la jornada.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'evitarà que els cables descansin sobre objectes calents, bassals, vores afilades o qualsevol altre lloc que pogués perjudicar l'aïllament. Així mateix s'evitarà que passin vehicles per sobre, que siguin colpejats o que estiguin en un lloc que li saltin espurnes.
- Els cables no han de creuar una via de trànsit, sense estar protegits.
- Quan els cables de l'equip de soldar s'oposin alguna resistència al seu maneig, no es tirarà d'ells perquè es corre el risc que es tallin o es trenquin.
- El cable de massa es connectarà directament sobre la peça a soldar, o si és el cas el més a prop possible, utilitzant les grapes adequades.
- No s'usaran piques de terra on se sospiti que hi pugui haver cables elèctrics.
- Sempre que es vagi a moure l'equip de soldar, o es vagi a fer qualsevol manipulació, es tallarà el corrent.
- Per col·locar l'elèctrode en la pinça s'utilitzaran sempre els guants, i es desconnectarà la màquina. La pinça haurà d'estar suficientment aïllada.
- La pinça de soldar no es col·locarà mai sobre materials conductors de corrent. S'ha de col·locar sempre sobre materials aïllants.

EQUIP SOLDADURA OXITALL

- No es guardaran juntes, ampolles que continguin diferents gasos. Així mateix tampoc es guardaran ampolles plenes amb altres buides.
- Les ampolles estan subjectes a bastidors o carros.
- Per al transport de les ampolles s'utilitzaran carros o suports adequats per a aquesta finalitat. Les ampolles es manejaran amb cura i sense colpejar-.
- Abans de moure qualsevol ampolla, estigui plena o buida, cal assegurar que l'aixeta estigui tancat i la caputxa de protecció col·locada. Tampoc s'aixecarà cap ampolla, agafant-la del aixeta.
- Les ampolles d'acetilè, plenes, s'han de mantenir en posició vertical durant almenys 12 hores abans de ser utilitzades. Quan sigui necessari tombar, es tindrà cura que l'aixeta quedi amb l'orifici de sortida cap amunt, mai a menys de 50 cm. del sòl.
- Les ampolles en servei s'han de mantenir en posició vertical en el seu suport o carro, o lligades perquè no caiguin. Perquè en cas de fuites, no es barregi amb l'oxigen amb l'acetilè, les aixetes es disposaran de manera que les boques de sortida mirin cap a direccions oposades.
- Les ampolles s'han de protegir de les fonts de calor, dels contactes elèctrics i dels raigs del sol.
- La instal·lació disposarà de doble vàlvula antiretorn.
- Abans de començar una ampolla comprovar que el manòmetre està a zero, amb l'aixeta tancada.
- Si l'aixeta d'una ampolla s'encalla, aquest no s'haurà forçar, sinó que serà retornada.
- Abans de connectar el manoreductor, ha purgar l'aixeta de l'ampolla d'oxigen, obrint un quart de volta i tancant a la major brevetat.
- Després de la col·locació del manoreductor, es comprovarà que no hi ha fuites. Per a això, es pot utilitzar solucions sabonoses, però mai una flama.
- No s'han de consumir les ampolles mai del tot, sinó que caldrà deixar una petita sobrepressió per evitar l'entrada d'aire.
- Les ampolles sempre es tancaran després de cada treball o quan es troba consumit el seu contingut.
- Les mànegues han d'estar sempre en perfectes condicions d'ús i sòlidament fixades a les femelles d'entroncament.
- Les mànegues han d'estar connectades correctament, la de color vermell són per a l'oxigen i les de color negre són per l'acetilè, sent les vermelles de menor diàmetre que les negres.
- Per evitar talls, deterioraments, etc. de les mànegues s'evitaran seu contacte amb superfícies calentes, bassals, espurnes vores tallants.
- No es deixaran les mànegues enrotllades en les ogives de les ampolles.
- Després d'un retorn de flama, s'han de canviar les mànegues per reconèixer-les, abans de decidir si es poden fer servir.

BUFADOR

- Mai s'utilitzarà el bufador per colpejar.
- Per l'encesa del bufador, s'obrirà primer la vàlvula d'oxigen, lleugerament, i després la d'acetilè en major proporció. A continuació s'encén la mescla, i es regula la flama, fins a obtenir un dard correcte.
- El bufador només s'encendrà per mitjà de l'encenedor d'espurnes.
- Per apagar el bufador, es tancarà primer la vàlvula d'acetilè i després la vàlvula d'oxigen.
- No penjar mai el bufador a les ampolles, ni encara apagat.
- No dipositar els bufadors connectats a les ampolles, en recipients tancats, com poden ser caixes d'eines.
- Quan es produeixi un retorn de flama i la combustió continuï dins el bufador, no es doblaran mai les mànegues per interrompre el pas del gas, ja que això pot ser molt perillós.
- Les toveres del bufador s'han de netejar amb assiduïtat, ja que la brutícia en aquestes pot originar el retorn de flama.
- Quan es realitzin treballs de tall o soldadura en espais reduïts, cal procurar una bona ventilació amb aportació d'aire fresc i extracció d'aire viciat.
- Quan calgui treballar dins de cambres tancades, ha d'haver un ajudant a l'exterior vigilant l'equip, per tancar les ampolles immediatament en cas d'accident. L'ajudant també tindrà al seu costat un extintor.
- En locals on s'emmagatzemin materials inflamables, estarà prohibida la soldadura i tall.
- Caldrà evitar per tots els mitjans, que les espurnes produïdes pel bufador arribin o caiguin sobre ampolles o mànegues, o sobre materials inflamables.
- No s'utilitzarà mai l'oxigen per bufar o netejar peces, canonades, etc., i molt menys per afavorir la ventilació de l'ambient.
- Després que s'hagi produït un retrocés de flama o un incendi de l'aixeta d'una ampolla d'acetilè, s'ha de comprovar que l'ampolla no s'escalfa sola.

-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MOTOSERRA

- No tallar mai res situat per sobre de l'espatlla.
- Efectuar els talls de dalt a baix, i desplaçar al voltant del tronc, traslladant voltant, en sentit contrari a les agulles del rellotge.
- Si l'arbre té desviacions radiculars, eliminar-les totes, per tallar-les farà primer sempre el tall vertical per acabar amb l'horitzontal.
- Treballar sempre des del terra, ben assentats els peus, amb bona separació, i recolzat si es pot.
- Que sigui la màquina la que canvia de posició, mitjançant lliscament dels agafadors entre les mans agafant, perquè aquestes s'han de mantenir sempre en alineació, rectes amb l'avantbraç.
- Les branques fines tallar l'inrevés evitant projeccions de serradures.
- Sempre que es pugui, donar suport al cos de la màquina a la cama o el tronc, per subjectar millor i utilitzar-la de palanca en certs talls.
- Procurar col·locar-se en el costat oposat de la branca a tallar, donant el tall de manera que la branca s'allunyi del cos.
- Evitar els rebots, vigilant no fregar amb el sector superior de la espasa.
- Si cal apartar una branca o objecte, encara que es faci amb una mà, abans es pararà la cadena.
- Vigilar les branques tensionades. Procedir amb talls seqüenciats, evitant que desplacin bruscament la màquina o que colpegen a l'operari.
- La motoserra s'han de portar agafant de la maneta davantera, amb l'espasa dirigida cap enrere i la sortida d'escapament cap al costat contrari al cos.
- Quan es transport en vehicle ha d'estar estabilitzada i subjecta.
- Cal fer el repostat amb el motor aturat.
- La motoserra només ha de ser manejada per una persona, i apartat de qualsevol company.
- Sempre es arrencarà amb el fre de cadena accionat i amb qualsevol d'aquests tres mètodes:
  - Amb la motoserra a terra: És el de menor risc. La motoserra a terra, el peu dret sobre la maneta posterior, la mà esquerra agafant la maneta davantera i es tiraflecta amb la mà dreta.
  - Amb la maneta de darrere entre els genolls: La mà esquerra subjectant la maneta davantera, la maneta del darrere entre els genolls i es tiraflecta amb la mà dreta.
  - Amb la motoserra entre les mans: Sostenint i agafant la motoserra amb la mà dreta (mai amb l'esquerra), es tirarà del tiraflector amb la mà esquerra alhora que s'aprofita el pes de la motoserra.
- Tant els esquerrans com els destres han agafar la motoserra amb la mà dreta a l'empunyadura posterior i amb l'esquerra s'agafarà la maneta davantera envoltant-amb el polze.
- Encara que l'operari es vegi obligat a girar la serra mecànica sobre el seu eix longitudinal, sempre ha de mantenir les nines rectes.
- Utilitzar espases el més curtes possibles.
- Mai tallar amb una sola mà.
- Mai apalancará, ni es trauran arrels, entrebancs, etc ... amb l'espasa.

DESBROSSADORA

- Transportar només si està enganxada al cinturó de port o procurar que estigui equilibrada al subjectar-la en el tub. Utilitzar el protector de transport.
- No ha de romandre cap persona en un cercle de 15 metres. Comprovar que el ralentí està correctament ajustat perquè l'eina s'aturi immediatament al deixar anar l'accelerador.
- A l'esbiaixar bardisses alts o per sota de matolls i tanques, l'alçada de treball ha de ser almenys de 15 cm.
- Per canviar l'eina de tall cal aturar el motor i treure l'endoll de la bugia.
- Per a tot tipus d'herbes, malesherbes i aclarir arbredes joves, esbiaixar movent el implementi com si fos una dalla. Per esbiaixar matolls i bardisses moure la fulla per matolls com de dalt a baix, trinxant d'aquesta manera les plantes.
- Mai substituir el fil de material sintètic per un filferro d'acer.
- En treballar tocar de peus ben plantats en el sòl, operant sempre des del mateix. Mantenir les cames lleugerament separades durant el treball.
- Evitar els rebots i el contacte de l'útil metàl·lic de tall amb les pedres. No tallar amb la zona del disc compresa entre les 12 i 15 h. (comparant aquest amb l'esfera d'un rellotge).
- No moure per la muntanya amb la màquina en marxa.
- Comprovar l'estat del full cada dia, si té alguna fissura rebutjar-la. No soldar mai un disc danyat.
- Per a arrencar la desbrossadora assegurar que el full no estigui en contacte amb el terra.
- Tenir l'arnès correctament cordat amb el pes repartit en les dues espatlles, per igual, mantenint l'esquena recta durant el treball i evitant les postures incòmodes i forçades.
- Estant la desbrossadora penjada de l'arnès lliurement, el full s'ha de mantenir paral·lela al terra a una alçada de 1020 cm.
- No llençar bruscament de la màquina quan es produeixi un embús.
- Fer servir l'útil de tall corresponent per a cada tipus de matoll.
- En la mesura del possible, evitar treballar en la mateixa línia de màxim pendent que un altre company.

MÀQUINA HINCAPERFILS

- L'equip de barrera hidràulica ha de ser utilitzat entre dos operaris.
- S'utilitzaran protectors auditius durant el clavament dels pals.
- Es retiraran les mans del braç de la màquina i elements mòbils per evitar atrapaments durant l'operació de clavament.
- No repostarà ni es faran reparacions amb ella en funcionament.
- Es protegirà amb cons tota la zona de treballs si el braç envaeix la calçada.
- Es comprovarà l'estat del motor i del circuit hidràulic dels cables de subjecció del martell.
- Prèviament al començament de l'operació de clavar el pal es deixarà frenat el hincaperfils, amb el sistema de frenada existent.

Document signat electrònicament. Pàgines validades. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- No es frenarà la màquina amb el peu, ni es posarà aquest en el carril de pas de les rodes, sota cap motiu.

30. ANNEX III: MITJANS AUXILIARS. RISCS I MESURES PREVENTIVES

ELEMENTS DE HISSAR: CABLES, CADENES, ESLINGUES, ETC

- En quan s'observi un deteriorament, un desgast, oxidacions o deformacions s'han de rebutjar, mai intentar aprofitar-los al màxim, ja que es pot produir el seu trencament.
- Quant als ganxos mai es deu sobrepassar la càrrega màxima d'utilització, no s'han de redreçar i sempre han de tenir pestell.
- Un cable d'ànima metàl·lica no s'ha d'utilitzar per confeccionar eslingues, perquè pot partir-se amb facilitat fins i tot amb càrregues molt inferiors a l'habitual.
- Si el cable ve en rotllos el correcte és fer rodar el rotllo i si ve en rodets es col·locarà aquest de manera que pugui girar sobre el seu eix.
- El greix redueix el desgast i protegeix al cable de la corrosió. No han de recolzar a terra.
- Els cables estan ben triats si tenen la composició adequada i la capacitat de càrrega necessaris per a l'operació a realitzar, a més de no tenir defectes apreciables.
- L'eslinga ha de quedar assentada sempre a la part baixa del ganxo. No s'hauran de deixar a la intempèrie ni tirades pel terra. Com a millor estan és penjades.
- Quant a les eslingues, per triar correctament, s'ha de tenir en compte que com més gran sigui l'angle format pels ramals, més petita és la capacitat de càrrega de l'eslinga. Mai s'ha de fer treballar una eslinga amb un angle superior a 90º.
- El cable que constitueix l'eslinga ha de ser molt flexible, per això es desestimen els d'ànima metàl·lica.
- L'eslinga ha de quedar assentada sempre a la part baixa del ganxo.

ESCALES DE MÀ

- Es prohibeix la utilització d'escales de mà per salvar altures superiors a 5 m.
- Les escales de mà a utilitzar, estaran dotades en el seu extrem inferior de sabates antilliscants de seguretat.
- Les escales de mà a utilitzar, estaran fermament amarrades en el seu extrem superior a l'objecte o estructura al que donen accés.
- Les escales de mà a utilitzar, sobrepassaran en 1 m. l'alçada a salvar.
- Les escales de mà a utilitzar en aquesta obra s'instal·laran de tal forma, que el seu suport inferior disti de la projecció vertical del superior, 1/4 de la longitud del travesser entre suports.
- Es prohibeix transportar pesos a mà (o a muscle), iguals o superiors a 25 kg, sobre les escales de mà.
- Es prohibeix recolzar la base de les escales de mà, sobre llocs o objectes poc ferms que poden minvar l'estabilitat d'aquest mitjà auxiliar.
- L'accés d'operaris, mitjançant les escales de mà, es realitzarà d'un en un. Es prohibeix la utilització a l'uníson de l'escala a dos o més operaris.
- L'ascens i descens i treball a través de les escales de mà, s'efectuarà frontalment, és a dir, mirant directament cap als esglaons que s'estan utilitzant.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 1: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,64000	€
A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	19,34000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,03000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	23,25000	€

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	41,95000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B06E-12C6	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, per a seguretat i salut	60,41000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	56,77000	€
B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,96000	€
B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	1,00000	€
B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,36000	€
B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	5,12000	€
B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,21000	€
B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	3,34000	€
B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,11000	€
B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	17,96000	€
B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	16,76000	€
B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	17,67000	€
B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	17,08000	€
B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	5,91000	€
B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	5,49000	€
B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,47000	€
B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	20,79000	€
B147I-0XJQ	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	2,79000	€
B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	2,42000	€
B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	8,66000	€
B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	7,46000	€
B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	2,56000	€
B147L-19ON	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	34,72000	€
B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,29000	€
B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,32000	€
B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,62000	€
B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	8,60000	€
B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	8,43000	€
B147R-0XL7	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	2,39000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	39,22000	€
B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	31,54000	€
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,21000	€
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	6,43000	€
B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	4,41000	€
B1480-0XLN	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	12,21000	€
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	14,26000	€
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	5,66000	€
B1484-0XLK	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	28,07000	€
B1486-0NFR	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	16,40000	€
B1488-0XLH	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	5,84000	€
B1489-0NFV	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	12,61000	€
B148B-0XLU	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	9,49000	€
B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball, de cotó	2,49000	€
B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	0,03000	€
B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	0,46000	€
B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	1,09000	€
B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut	0,17000	€
B161-19NN	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,49000	€
B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,68000	€
B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,15000	€
B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	1,44000	€
B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	13,46000	€
B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	6,42000	€
BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament Indeterminat, per a seguretat i salut	0,13000	€
BM33-0T4P	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	172,82000	€

Document signat electrònicament. Pàgines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	49,90000	€
BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	48,37000	€
BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	97,14000	€
BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	96,55000	€
BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	62,96000	€
BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	17,43000	€
BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	64,36000	€
BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	57,44000	€
BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	164,22000	€
BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	164,22000	€
BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	54,06000	€
BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	164,22000	€
BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	64,20000	€
BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	91,09000	€
BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	149,30000	€
BQUH-0TI7	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	52,73000	€
BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	38,91000	€
BQUK-0TI0	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 per a 4 usos, per a seguretat i salut	84,29000	€
BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	0,96000	€

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-1 H6AA2111 m Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs — **Rend.: 1,000** — **2,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,34000	=	1,93400	
			Subtotal:					1,93400	1,93400
Materials									
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per a seguretat i salut	0,300	x	0,15000	=	0,04500	
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de diàmetre, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de diàmetre per a fixar a peus prefabricats de formigó, per a 20 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	0,68000	=	0,68000	
			Subtotal:					0,72500	0,72500
			COST DIRECTE						2,65900
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,13295
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,79195**

P-2 P1471-65NK u Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic — **Rend.: 1,000** — **22,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,25000	=	2,32500	
			Subtotal:					2,32500	2,32500
Materials									
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	1,000	x	0,96000	=	0,96000	
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795	1,000	x	17,96000	=	17,96000	
			Subtotal:					18,92000	18,92000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,03488
			COST DIRECTE						21,27988
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,06399
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,34387**

P-3 P1473-EPWW u Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 — **Rend.: 1,000** — **17,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	1,000	x	16,76000	=	16,76000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		16,76000	16,76000
				COST DIRECTE			16,76000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,83800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,59800**
P-4	**P1474-65MV**	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**18,55 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 17,67000 =	17,67000	
				Subtotal:		17,67000	17,67000
				COST DIRECTE			17,67000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,88350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**18,55350**
P-5	**P1474-65MW**	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**17,93 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	1,000	x 17,08000 =	17,08000	
				Subtotal:		17,08000	17,08000
				COST DIRECTE			17,08000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,85400
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,93400**
P-6	**P1474-65N0**	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**Rend.: 1,000**			**6,21 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN	1,000	x 5,91000 =	5,91000	

Document signat electrònicament. Fitxers vàlids. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347				
				Subtotal:		5,91000	5,91000
				COST DIRECTE			5,91000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29550
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,20550**
P-7	**P1477-65LG**	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**Rend.: 1,000**			**5,76 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	1,000	x 5,49000 =	5,49000	
				Subtotal:		5,49000	5,49000
				COST DIRECTE			5,49000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,27450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,76450**
P-8	**P1478-65NB**	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**Rend.: 1,000**			**15,19 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	1,000	x 14,47000 =	14,47000	
				Subtotal:		14,47000	14,47000
				COST DIRECTE			14,47000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,72350
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**15,19350**
P-9	**P147H-65NO**	u	Faixa de protecció dorslumbar	**Rend.: 1,000**			**21,83 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	1,000	x 20,79000 =	20,79000	
				Subtotal:		20,79000	20,79000
				COST DIRECTE			20,79000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,03950
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,82950**
P-10	**P147I-FIGB**	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**Rend.: 1,000**			**2,93 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B147I-0XJQ	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	1,000	x 2,79000 =	2,79000	
				Subtotal:		2,79000	2,79000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		2,79000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,13950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,92950**

P-11 **P147K-EQDN** u Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **36,46** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147L-19ON	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	1,000	x	34,72000	=	34,72000	
			Subtotal:					34,72000	34,72000
			COST DIRECTE						34,72000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,73600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**36,45600**

P-12 **P147L-EQD8** u Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,54** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	2,42000	=	2,42000	
			Subtotal:					2,42000	2,42000
			COST DIRECTE						2,42000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,12100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,54100**

P-13 **P147L-EQDB** u Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **9,09** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	1,000	x	8,66000	=	8,66000	
			Subtotal:					8,66000	8,66000
			COST DIRECTE						8,66000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,43300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,09300**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-14 **P147L-EQDJ** u Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **7,83** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	1,000	x	7,46000	=	7,46000	
			Subtotal:					7,46000	7,46000
			COST DIRECTE						7,46000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,37300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,83300**

P-15 **P147L-EQDK** u Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 **Rend.: 1,000** **2,69** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	1,000	x	2,56000	=	2,56000	
			Subtotal:					2,56000	2,56000
			COST DIRECTE						2,56000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,12800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,68800**

P-16 **P147N-EPX0** u Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 **Rend.: 1,000** **11,85** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	1,000	x	11,29000	=	11,29000	
			Subtotal:					11,29000	11,29000
			COST DIRECTE						11,29000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,56450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,85450**

P-17 **P147N-EPX1** u Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 **Rend.: 1,000** **1,39** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,000	x	1,32000	=	1,32000	
			Subtotal:					1,32000	1,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			COST DIRECTE		1,32000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,06600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1,38600**

P-18 P147O-EPWY u Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 **Rend.: 1,000** **0,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147O-0XK	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	1,000	x	0,62000	=	0,62000	
			Subtotal:					0,62000	0,62000
			COST DIRECTE						0,62000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,03100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,65100**

P-19 P147Q-65M1 u Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric **Rend.: 1,000** **9,03 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	1,000	x	8,60000	=	8,60000	
			Subtotal:					8,60000	8,60000
			COST DIRECTE						8,60000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,43000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,03000**

P-20 P147Q-65M4 u Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 **Rend.: 1,000** **8,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	1,000	x	8,43000	=	8,43000	
			Subtotal:					8,43000	8,43000
			COST DIRECTE						8,43000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,42150
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**8,85150**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU

P-21 P147R-65N4 u Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 **Rend.: 1,000** **2,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147R-0XL7	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	1,000	x	2,39000	=	2,39000	
			Subtotal:					2,39000	2,39000
			COST DIRECTE						2,39000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,11950
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,50950**

P-22 P147W-65NG u Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 **Rend.: 1,000** **41,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147W-19P	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	1,000	x	39,22000	=	39,22000	
			Subtotal:					39,22000	39,22000
			COST DIRECTE						39,22000
			DESPESES INDIRECTES			5,00 %			1,96100
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**41,18100**

P-23 P147X-65NJ u Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 **Rend.: 1,000** **33,12 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	1,000	x	31,54000	=	31,54000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				Subtotal:	31,54000	31,54000
				COST DIRECTE		31,54000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,57700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**33,11700**

P-24 P147Y-EPWX u Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 **Rend.: 1,000** **0,22** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	1,000	x	0,21000	=	0,21000	
		Subtotal:					0,21000	0,21000
		COST DIRECTE						0,21000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,01050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,22050**

P-25 P147Z-FITH u Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 **Rend.: 1,000** **6,75** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	1,000	x	6,43000	=	6,43000	
		Subtotal:					6,43000	6,43000
		COST DIRECTE						6,43000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,32150
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,75150**

P-26 P147Z-FITJ u Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 **Rend.: 1,000** **4,63** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	1,000	x	4,41000	=	4,41000	
		Subtotal:					4,41000	4,41000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
				COST DIRECTE		4,41000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,22050
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,63050**

P-27 P1480-FK73 u Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant **Rend.: 1,000** **12,82** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1480-0XLN	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	1,000	x	12,21000	=	12,21000	
		Subtotal:					12,21000	12,21000
		COST DIRECTE						12,21000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,61050
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,82050**

P-28 P1480-FK75 u Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 **Rend.: 1,000** **14,97** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	1,000	x	14,26000	=	14,26000	
		Subtotal:					14,26000	14,26000
		COST DIRECTE						14,26000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,71300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,97300**

P-29 P1483-EQED u Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 **Rend.: 1,000** **5,94** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	1,000	x	5,66000	=	5,66000	
		Subtotal:					5,66000	5,66000
		COST DIRECTE						5,66000
		DESPESES INDIRECTES			5,00 %			0,28300
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,94300**

P-30 P1484-EQER u Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors **Rend.: 1,000** **29,47** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials								
B1484-0XLK	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	1,000	x	28,07000	=	28,07000	
		Subtotal:					28,07000	28,07000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			COST DIRECTE			28,07000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,40350
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**29,47350**
P-31	**P1486-EQF1**	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**Rend.:**	**1,000**	**17,22** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Materials						
	B1486-0NFR	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 340	1,000 x	16,40000 =	16,40000
			Subtotal:			16,40000 / 16,40000
			COST DIRECTE			16,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,82000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**17,22000**
P-32	**P1488-EQEY**	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	**Rend.:**	**1,000**	**6,13** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Materials						
	B1488-0XLH	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	1,000 x	5,84000 =	5,84000
			Subtotal:			5,84000 / 5,84000
			COST DIRECTE			5,84000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,29200
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,13200**
P-33	**P1489-FIGP**	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	**Rend.:**	**1,000**	**13,24** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Materials						
	B1489-0NFV	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	1,000 x	12,61000 =	12,61000
			Subtotal:			12,61000 / 12,61000
			COST DIRECTE			12,61000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,63050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,24050**
P-34	**P148B-EQEM**	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	**Rend.:**	**1,000**	**9,96** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
Materials						
	B148B-0XLU	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	1,000 x	9,49000 =	9,49000
			Subtotal:			9,49000 / 9,49000
			COST DIRECTE			9,49000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,47450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,96450**
P-35	**P148D-EQEQ**	u	Samarreta de treball, de cotó	**Rend.:**	**1,000**	**2,61** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Materials						
	B148D-0XL	u	Samarreta de treball, de cotó	1,000 x	2,49000 =	2,49000
			Subtotal:			2,49000 / 2,49000
			COST DIRECTE			2,49000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,12450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,61450**
P-36	**P1512-35FA**	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**5,56** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100 /R x	19,34000 =	1,93400
			Subtotal:			1,93400 / 1,93400
Materials						
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a seguretat i salut	1,000 x	3,34000 =	3,34000
			Subtotal:			3,34000 / 3,34000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,01934
			COST DIRECTE			5,29334
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,26467
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,55801**
P-37	**P151A-45RI**	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.:**	**1,000**	**14,15** €
				Unitats	Preu	Parcial / Import
Ma d'obra						
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250 /R x	23,25000 =	5,81250
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250 /R x	19,34000 =	4,83500
			Subtotal:			10,64750 / 10,64750
Materials						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	3,500	x 0,11000	=	0,38500	
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	0,220	x 5,12000	=	1,12640	
	B06E-12C6	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, per a seguretat i salut	0,020	x 60,41000	=	1,20820	
					Subtotal:		2,71960	2,71960
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,10648
				COST DIRECTE				13,47358
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,67368
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**14,14725**

P-38 P151N-H7X5 m Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre **Rend.: 1,000** **2,31** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,050	/R x	23,25000	=	1,16250	
					Subtotal:			1,16250	1,16250
Materials									
	B151D-0MC	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacions del sostre, per a 15 usos	0,500	x	1,09000	=	0,54500	
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisament, d'1 m d'alçada, per a seguretat i salut	1,050	x	0,46000	=	0,48300	
					Subtotal:			1,02800	1,02800
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,01163
				COST DIRECTE					2,20213
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,11011
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,31223**

P-39 P151P-483G m2 Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **5,40** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,34000	=	1,93400	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,100	/R x	23,25000	=	2,32500	
					Subtotal:			4,25900	4,25900
Materials									
	B0DZ3-0F6	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,200	x	0,21000	=	0,04200	
	B151L-0M3	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de DI 80x80 mm de pas de malla, amb corda perimetral de poliamida de 12 mm	1,200	x	0,17000	=	0,20400	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			de diàmetre nuada a la xarxa, per a 10 usos, per a seguretat i salut					
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,600	x 0,96000	=	0,57600	
					Subtotal:		0,82200	0,82200
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,06389
				COST DIRECTE				5,14489
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,25724
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,40213**

P-40 P151S-HB3X u Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **0,24** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,010	/R x	19,34000	=	0,19340	
					Subtotal:			0,19340	0,19340
Materials									
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diametre per a 5 usos	1,000	x 0,03000	=	0,03000		
					Subtotal:		0,03000	0,03000	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00290	
				COST DIRECTE				0,22630	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,01132	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,23762**	

P-41 P151V-35FD u Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **30,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,150	/R x	23,25000	=	3,48750	
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,34000	=	2,90100	
					Subtotal:			6,38850	6,38850
Materials									
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	12,000	x	0,36000	=	4,32000	
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en calent sèrie IPN, IPE, HEB, HEA, HEM i UPN, treballat al taller per a col·locar amb soldadura i amb una capa d'imprimació antioxidant, per a seguretat i salut	12,500	x	1,44000	=	18,00000	
					Subtotal:			22,32000	22,32000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,06389
			COST DIRECTE			28,77239
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,43862
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,21100**

P-42 **P161-79K6** u Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **24,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	1,000	/R x	23,25000	=	23,25000	
			Subtotal:					23,25000	23,25000
			COST DIRECTE						23,25000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,16250
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**24,41250**

P-43 **P164-67C3** d Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S **Rend.: 1,000** **1,56** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B161-19NN	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	1,000	x	1,49000	=	1,49000	
			Subtotal:					1,49000	1,49000
			COST DIRECTE						1,49000
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,07450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,56450**

P-44 **P641-423N** m Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **30,64** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,34000	=	4,83500	
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,250	/R x	23,25000	=	5,81250	
			Subtotal:					10,64750	10,64750
Materials									
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,015	x	56,77000	=	0,85155	
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	0,340	x	13,46000	=	4,57640	
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i salut	2,000	x	6,42000	=	12,84000	
			Subtotal:					18,26795	18,26795

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%	0,26619
			COST DIRECTE			29,18164
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,45908
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**30,64072**

P-45 **PBC4-56GX** m Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **1,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,065	/R x	19,34000	=	1,25710	
			Subtotal:					1,25710	1,25710
Materials									
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament Indeterminat, per a seguretat i salut	1,000	x	0,13000	=	0,13000	
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salut	0,120	x	1,00000	=	0,12000	
			Subtotal:					0,25000	0,25000
			DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,01257
			COST DIRECTE						1,51967
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,07598
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,59565**

P-46 **PM32-DZ4W** u Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes **Rend.: 1,000** **186,22** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,03000	=	2,40300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,64000	=	2,06400	
			Subtotal:					4,46700	4,46700
Materials									
	BM33-0T4P	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	1,000	x	172,82000	=	172,82000	
			Subtotal:					172,82000	172,82000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,06701
			COST DIRECTE						177,35401
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				8,86770
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**186,22171**

P-47 **PQU0-566V** u Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **57,60** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,250	/R x	19,34000	=	4,83500	
			Subtotal:					4,83500	4,83500
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BQU0-0TH	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 49,90000	=	49,90000	
					Subtotal:		49,90000	49,90000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,12088
				COST DIRECTE				54,85588
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,74279
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,59867**
P-48	**PQU1-49TI**	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**15,82 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x 19,34000	=	2,90100	
					Subtotal:		2,90100	2,90100
Materials								
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x 48,37000	=	12,09250	
					Subtotal:		12,09250	12,09250
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,07253
				COST DIRECTE				15,06603
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,75330
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**15,81933**
P-49	**PQU3-0234**	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**102,00 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 97,14000	=	97,14000	
					Subtotal:		97,14000	97,14000
				COST DIRECTE				97,14000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,85700
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,99700**
P-50	**PQU3-0235**	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**101,38 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 96,55000	=	96,55000	
					Subtotal:		96,55000	96,55000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				96,55000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,82750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**101,37750**
P-51	**PQU4-65LW**	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**67,15 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 19,34000	=	0,96700	
					Subtotal:		0,96700	0,96700
Materials								
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 62,96000	=	62,96000	
					Subtotal:		62,96000	62,96000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %			0,02418
				COST DIRECTE				63,95118
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,19756
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,14873**
P-52	**PQU6-0239**	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**Rend.: 1,000**				**18,30 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	1,000	x 17,43000	=	17,43000	
					Subtotal:		17,43000	17,43000
				COST DIRECTE				17,43000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,87150
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**18,30150**
P-53	**PQU7-0238**	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**Rend.: 1,000**				**67,58 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	1,000	x 64,36000	=	64,36000	
					Subtotal:		64,36000	64,36000
				COST DIRECTE				64,36000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,21800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**67,57800**
P-54	**PQUC-BIQI**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i	**Rend.: 1,000**				**191,89 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell						
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	19,34000	=	5,80200	
					Subtotal:			5,80200	5,80200
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	41,95000	=	12,58500	
					Subtotal:			12,58500	12,58500
Materials									
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	164,22000	=	164,22000	
					Subtotal:			164,22000	164,22000
					DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,14505
					COST DIRECTE				182,75205
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,13760
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**191,88965**
P-55	**PQUC-BIQL**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**Rend.:**	**1,000**				**60,31** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instalació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	1,000	x	57,44000	=	57,44000	
					Subtotal:			57,44000	57,44000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE				57,44000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,87200
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,31200**
P-56	**PQUD-BIQX**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.:**	**1,000**				**56,76** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BQUC-2RB	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	1,000	x	54,06000	=	54,06000	
					Subtotal:			54,06000	54,06000
					COST DIRECTE				54,06000
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,70300
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,76300**
P-57	**PQUD-BIR0**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**Rend.:**	**1,000**				**191,89** €
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x	19,34000	=	5,80200	
					Subtotal:			5,80200	5,80200
Maquinària									
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x	41,95000	=	12,58500	
					Subtotal:			12,58500	12,58500
Materials									
	BQUC-2RB	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb	1,000	x	164,22000	=	164,22000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres			
				Subtotal:		164,22000	164,22000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14505
				COST DIRECTE			182,75205
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,13760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,88965**
P-58	**PQUE-BIQT**	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**67,41 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	1,000	x 64,20000 =	64,20000	
				Subtotal:		64,20000	64,20000
				COST DIRECTE			64,20000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,21000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**67,41000**
P-59	**PQUE-BIQU**	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**Rend.: 1,000**			**191,89 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,300	/R x 19,34000 =	5,80200	
				Subtotal:		5,80200	5,80200
Maquinària							
	C152-003D	h	Camió grua per a seguretat i salut	0,300	/R x 41,95000 =	12,58500	
				Subtotal:		12,58500	12,58500
Materials							
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer	1,000	x 164,22000 =	164,22000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a918dbb02646 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica amb 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial				
				Subtotal:		164,22000	164,22000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,14505
				COST DIRECTE			182,75205
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,13760
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**191,88965**
P-60	**PQUH-65LZ**	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	**Rend.: 1,000**			**20,51 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	1,000	/R x 19,34000 =	19,34000	
				Subtotal:		19,34000	19,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,00 %		0,19340
				COST DIRECTE			19,53340
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,97667
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,51007**
P-61	**PQUI-566W**	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**102,93 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x 19,34000 =	6,76900	
				Subtotal:		6,76900	6,76900
Materials							
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x 91,09000 =	91,09000	
				Subtotal:		91,09000	91,09000
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %		0,16923
				COST DIRECTE			98,02823
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,90141
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,92964**
P-62	**PQUJ-65LX**	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**			**2,05 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,050	/R x 19,34000 =	0,96700	
				Subtotal:		0,96700	0,96700
Materials							
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut	1,000	x 0,96000 =	0,96000	
				Subtotal:		0,96000	0,96000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,02418
			COST DIRECTE				1,95118
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,09756
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,04873**

P-63 **PQUK-65LY** u Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **166,15** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,375	/R x	23,25000	=	8,71875	
			Subtotal:					8,71875	8,71875
Materials									
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut	1,000	x	149,30000	=	149,30000	
			Subtotal:					149,30000	149,30000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,21797
			COST DIRECTE						158,23672
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		7,91184
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**166,14855**

P-64 **PQUL-566X** u Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **58,49** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,150	/R x	19,34000	=	2,90100	
			Subtotal:					2,90100	2,90100
Materials									
	BQUH-0TI7	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i salut	1,000	x	52,73000	=	52,73000	
			Subtotal:					52,73000	52,73000
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,07253
			COST DIRECTE						55,70353
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,78518
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**58,48870**

P-65 **PQUM-566Y** u Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs **Rend.: 1,000** **42,94** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,100	/R x	19,34000	=	1,93400	
			Subtotal:					1,93400	1,93400
Materials									
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut	1,000	x	38,91000	=	38,91000	
			Subtotal:					38,91000	38,91000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,04835
			COST DIRECTE				40,89235
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,04462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**42,93697**

P-66 **PQUO-5671** 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 **Rend.: 1,000** **29,41** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0009	h	Manobre per a seguretat i salut	0,350	/R x	19,34000	=	6,76900	
			Subtotal:					6,76900	6,76900
Materials									
	BQUK-0TI0	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 per a 4 usos, per a seguretat i salut	0,250	x	84,29000	=	21,07250	
			Subtotal:					21,07250	21,07250
			DESPESES AUXILIARS			2,50	%		0,16923
			COST DIRECTE						28,01073
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		1,40054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**29,41126**

PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA DEL PROJECTE

CAP SANT CELONI
Carrer Diputació, 30
08470 Sant Celoni
tlfn. 93 867 41 51

CAP SANTA MARIA DE PALAUTORDERA
Ps. del Remei, 31
08460 Santa Maria de Palautordera
tlfn. 93 848 25 36

HOSPITAL DE SANT CELONI
Av. Hospital, 19
08470 Sant Celoni
tlfn. 93 867 03 17

Nº FULLS	TÍTOL	Nº FULLS
A	SITUACIÓ i INDEX	1
B	PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL.LECTIVES i INSTAL.LACIONS PROVISIONALS D'OBRA	
	PROTECCIONS INDIVIDUALS	4
	MAQUINÀRIA	1
	PROTECCIONS COL.LECTIVES	1
	TRANSPORT MANUAL DE CÀRREGUES	1
	SENYALITZACIÓ OBRES	
	SENYALITZACIÓ i BALISAMENT	1
	SENYALS D'OBLIGACIÓ i PERILL	1
	SENYALS DE PROHIBICIÓ	1
	SENYALS D'ADVERTENCIA DE PERILL	1
	SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ. TELÈFONS D'INTERES	1
	PRIMERS AUXILIS	2
	INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL OBRA	1
	MÒDULS D'INSTAL.LACIONS	1
	UBICACIÓ MÒDULS D'INSTAL.LACIONS	1
C	DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ	6
D	RISC ESPECIAL SEGONS ANNEX 2 DE R.D.1627/1997	1
	TOTAL FULLS	25

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
SITUACIÓ i ÍNDEX

Plànol número
AN17.A

Escala
1/20.000
Originals A3

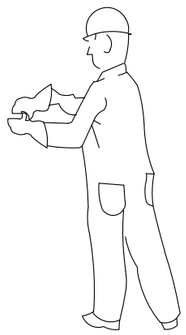
Data
Febrer 2023

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Fitxer vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

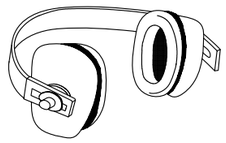
PROTECCIONS INDIVIDUALS

GRANOTA DE TREBALL



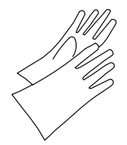
PROTECCIONS D'OÏDES

CLASSE "A" arnès al cap



CLASSE "B" arnès al clatell

GUANTS PROTECTORS



GUANTS GOMA FINA

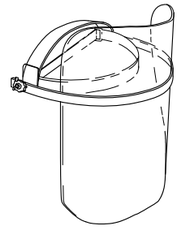
GUANTS DIELÈCTRICS

GUANTS D'ÚS GENERAL

ROBA PER A LA PLUJA

VESTIT IMPERMEABLE, compost per jaqueta amb caputxa, butxaques de seguretat i pantaló

PANTALLES DE SEGURETAT



Pantalla d'acetat transparent, amb adaptadors al casc

Visor abatible

BOTA INDUSTRIAL PER L'AIGUA

Pis antidesliçant, amb resistència a la grasa i hidrocarburs

ELEMENTS DE SENYALITZACIÓ PERSONAL

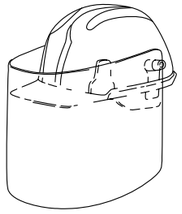
ARMILLES

CORRETJAM

MANIGUETS

POLAINES

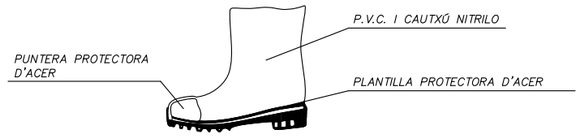
PROTECCIÓ CRANIAL



CASC DE SEGURETAT amb pantalla antiprojeccions

Visor abatible

BOTES AMB PUNTERA D'ACER, CLASSE I I AMB PUNTERA I PLANTILLA D'ACER, CLASSE III



ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES

BOTA PER A ELECTRICISTA

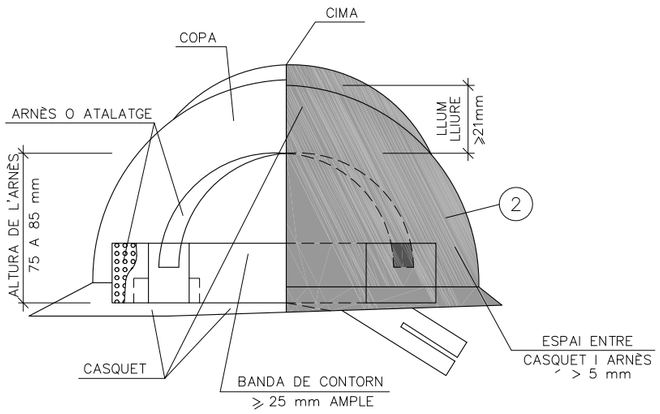
PUNTERA DE PLÀSTIC.

Treballs per a B.T. i maniobres en B.T.

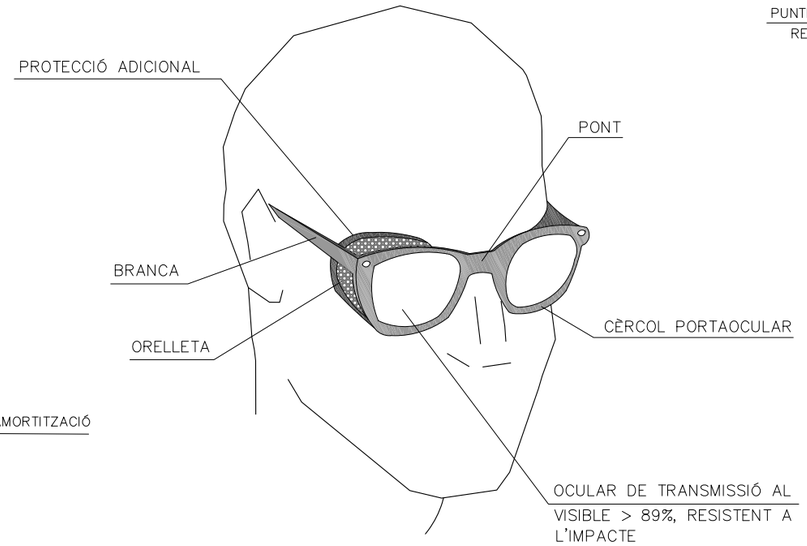
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (I) Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 1 de 17

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

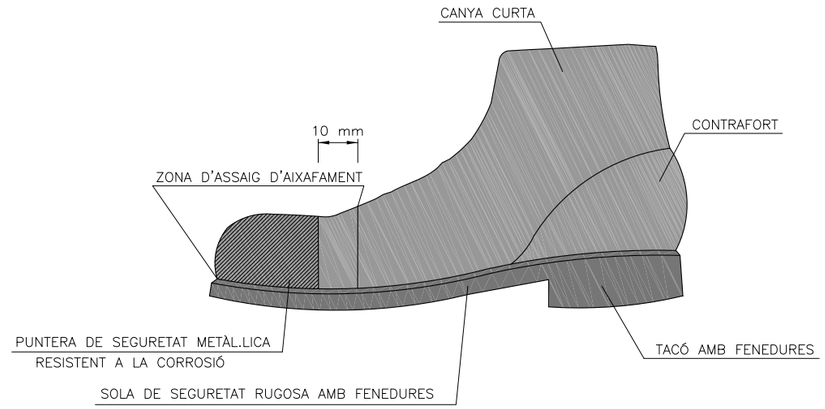
CASC DE SEGURETAT NO METÀL.LIC

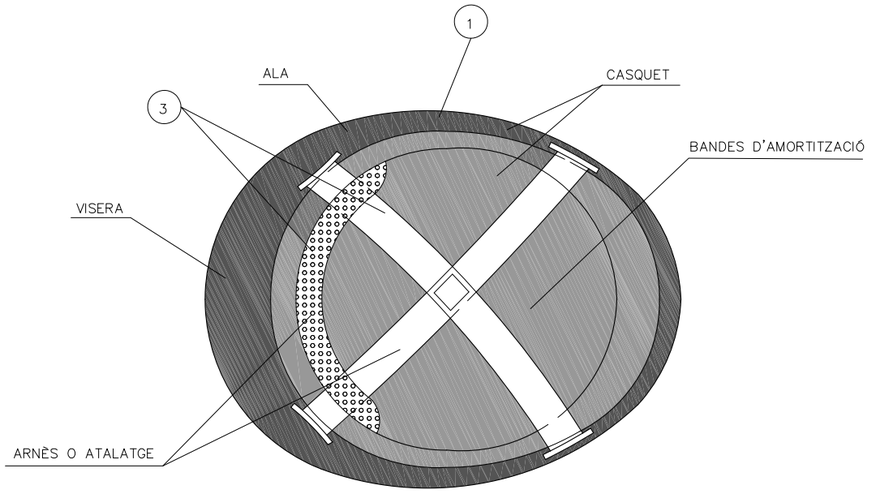


ULLERES DE MUNTURA UNIVERSAL CONTRA IMPACTES I ANTIPOLS



BOTA DE SEGURETAT CLASSE III



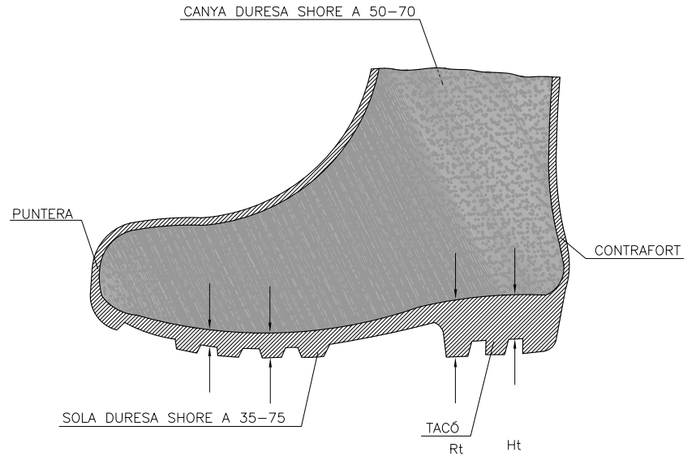


(1) MATERIAL INCOMBUSTIBLE, RESISTENT A GRASSES, SALS I AIGUA

(2) CLASSE N AÏLLANT A 1000v. CLASSE E–AT AÏLLANT A 25000v.

(3) MATERIAL NO RÍGID HIDRÒFUG, FÀCIL NETEJA I DESINFECCIÓ

BOTA IMPERMEABLE A L'AIGUA I A LA HUMITAT



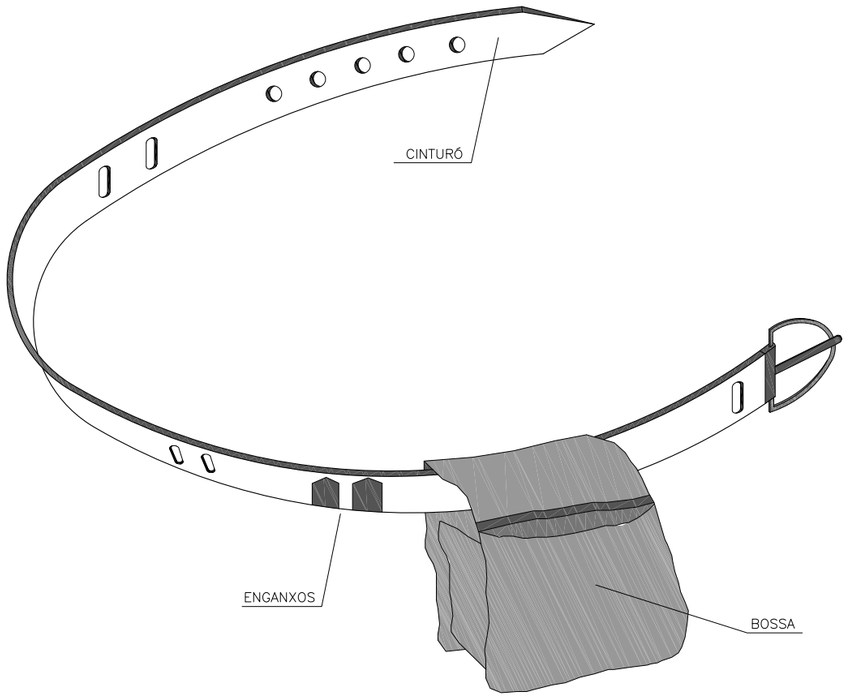
Hs Rs

Hs Fenedura de la sola = 5 mm.
Rs Ressalt de la sola = 9 mm.
Ht Fenedura del tacó = 20 mm.
Rt Ressalt del tacó = 25 mm.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acuña Rallos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Qualitat d'Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (II)	Plànol número: AN17.B
					Escala: S/E Originals A3 / Data: Febrer 2023	Full: 2 de 17

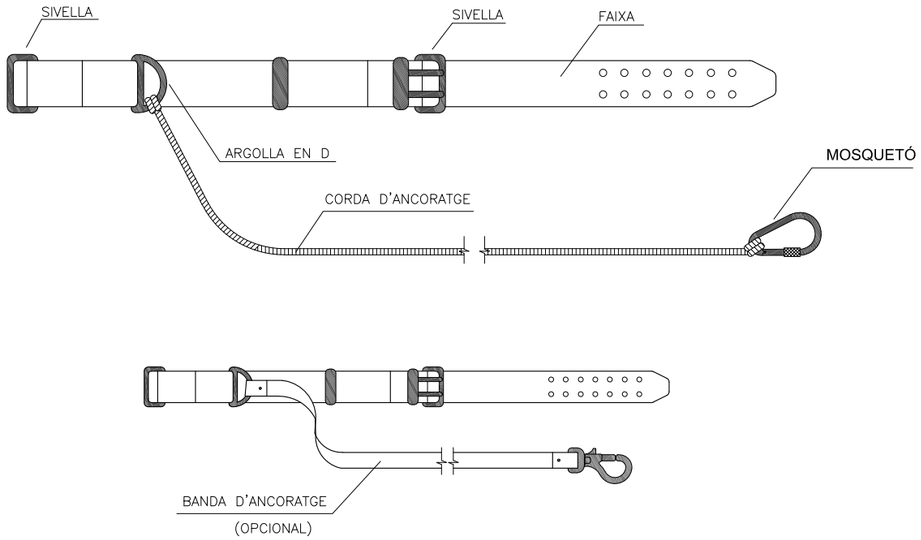
Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

PORTAESTRIS

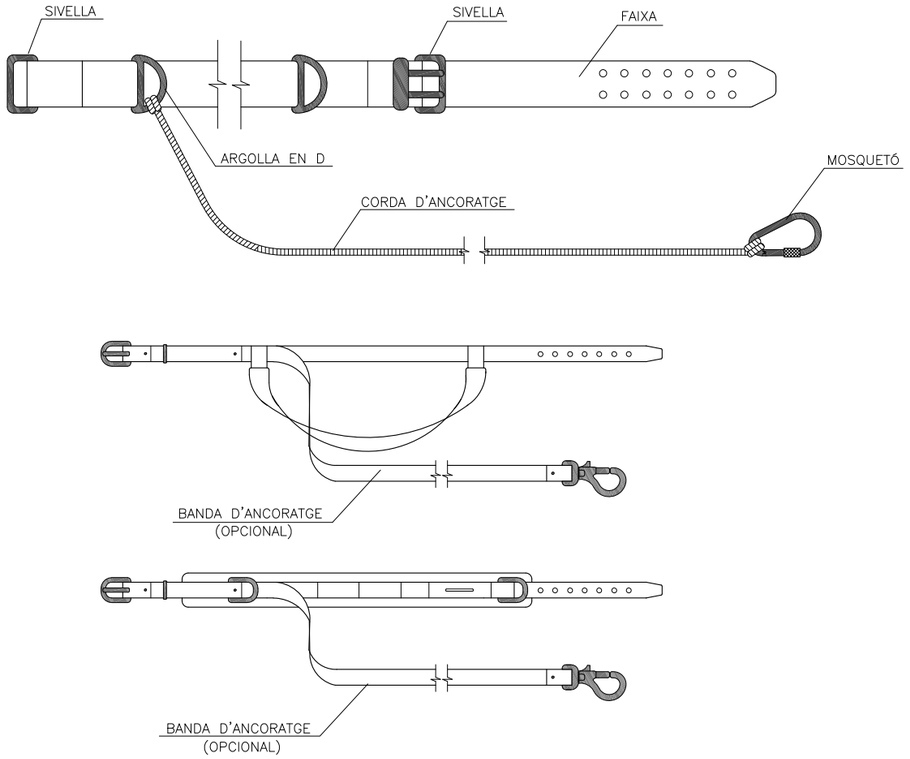


1. PERMET TENIR LES MANS LLIURES, MÉS SEGURETAT AL MOURE'S
2. EVITA CAIGUDES D'EINES
3. NO S'EXIMEIX DEL CINTURÓ DE SEGURETAT QUAN AQUEST ÉS NECESSARI

TIPUS 1



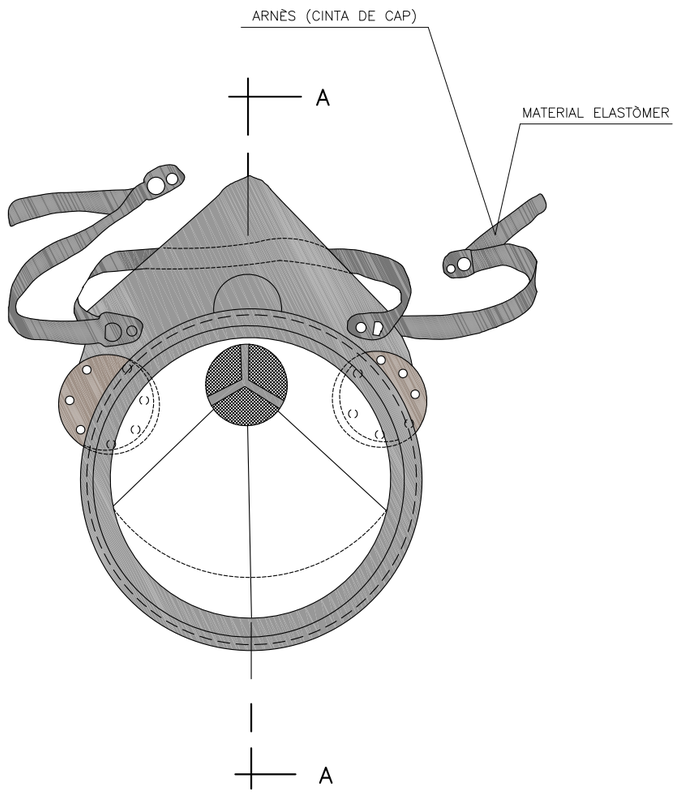
TIPUS 2

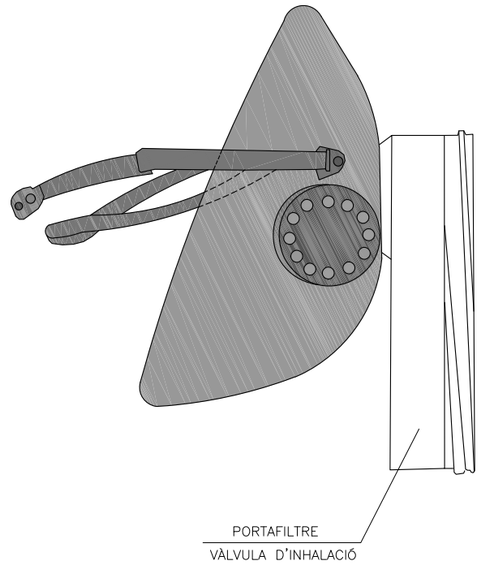


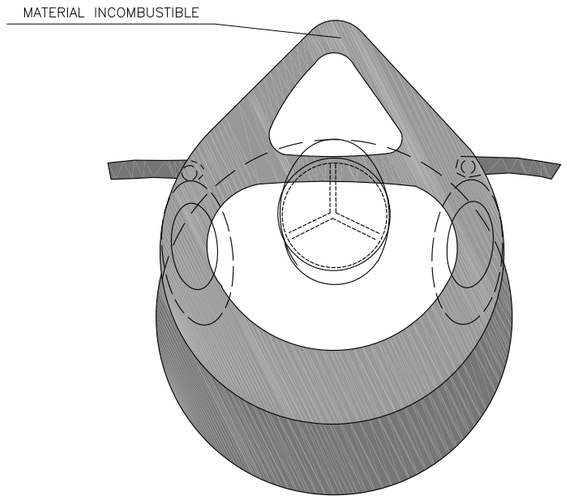
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (III) Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 3 de 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

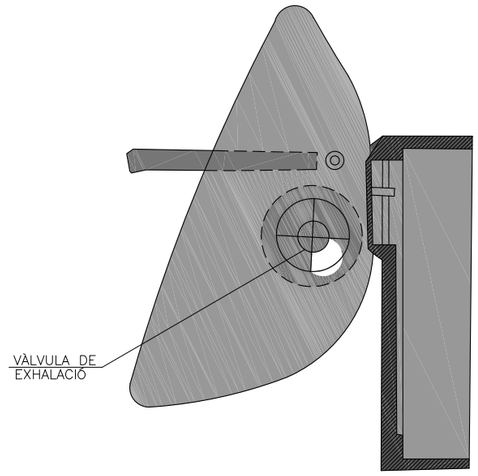
MÀSCARA ANTIPOLS





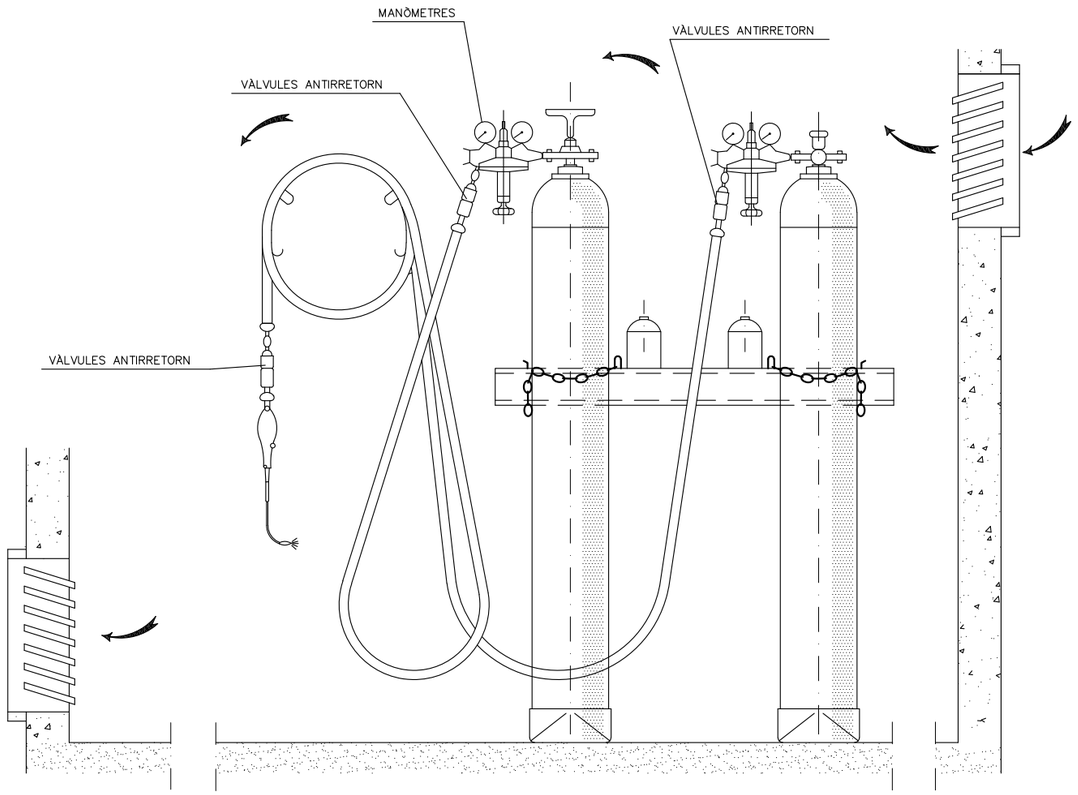


SECCIÓ A–A

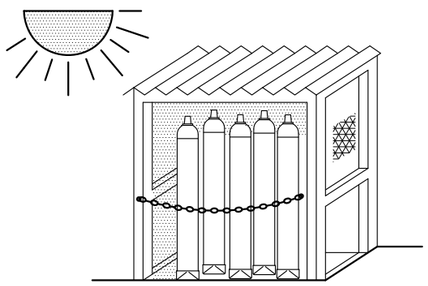


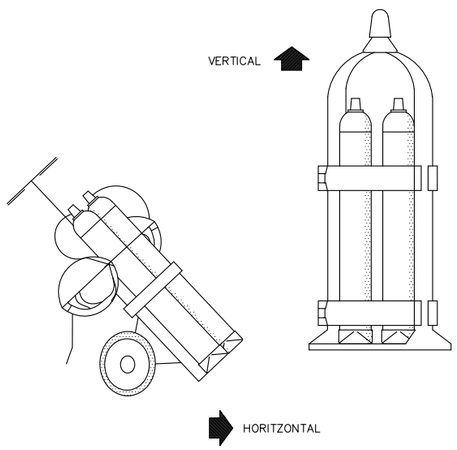
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS (IV) Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 4 de 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



INSTAL.LACIÓ DE BOMBONES D'OXIGEN I ACETILÈ

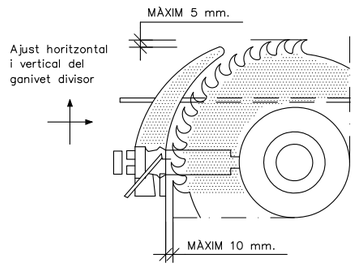


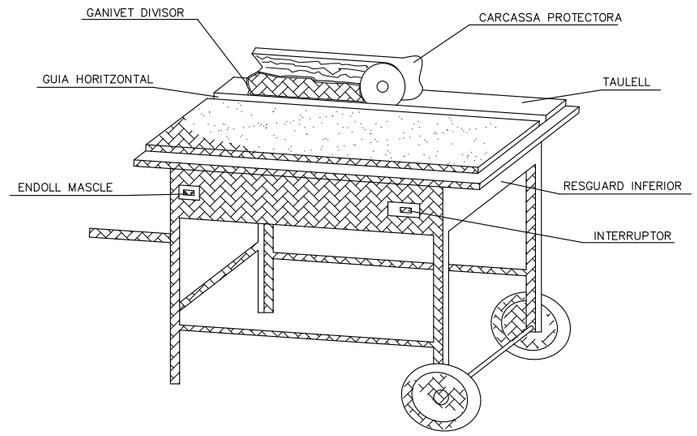


TRANSPORT

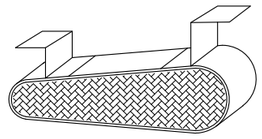
GRUP OXITALL AMB
DOBLE VÀLVULA ANTIRRETORN

GANIVET DIVISOR

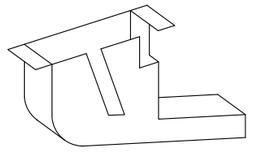




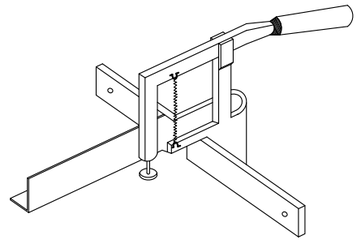
CARENAT INFERIOR



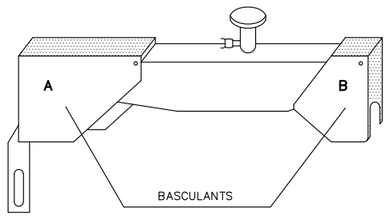
RESGUARD INFERIOR

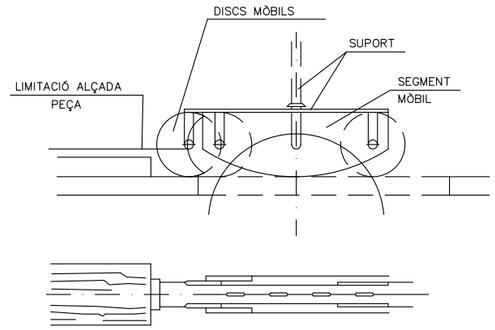


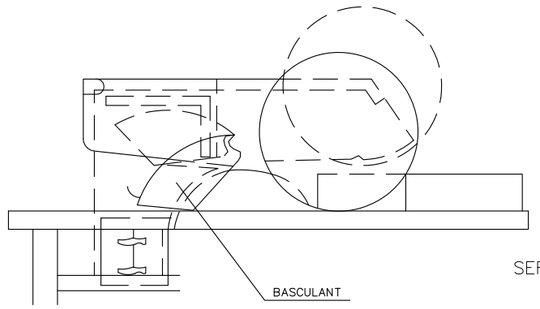
DISPOSITIU FABRICACIÓ
DE TASCÓ



CARCASSES PROTECTORES







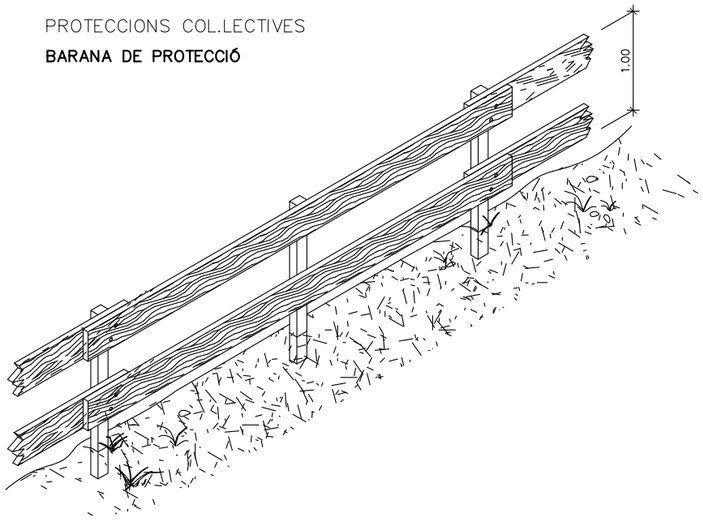
SERRA CIRCULAR

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Qualitat en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT MAQUINÀRIA Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 5 de 17

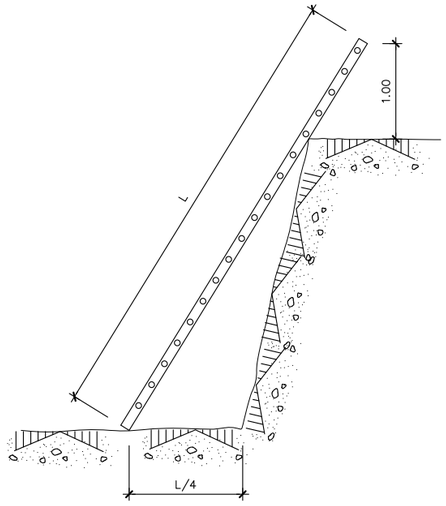
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

PROTECCIONS COL.LECTIVES

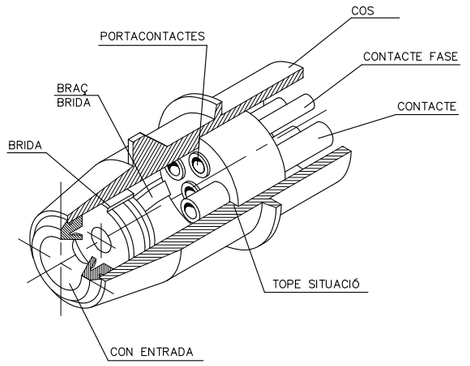
BARANA DE PROTECCIÓ



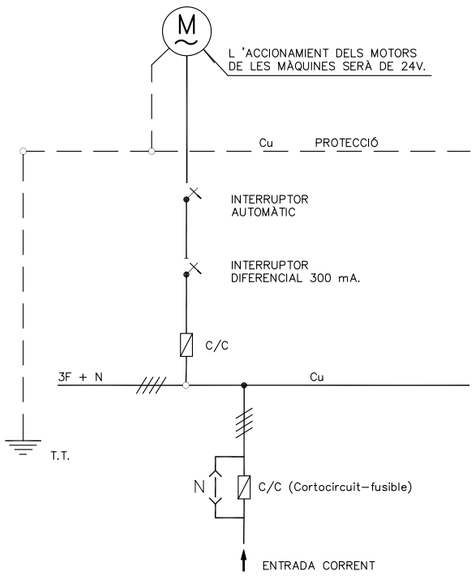
ESCALES DE MÀ



PROLONGADOR PRESA–CORRENT
(CLAVIJA)
DIN 49.462 (Publicació C.E.E. 17)

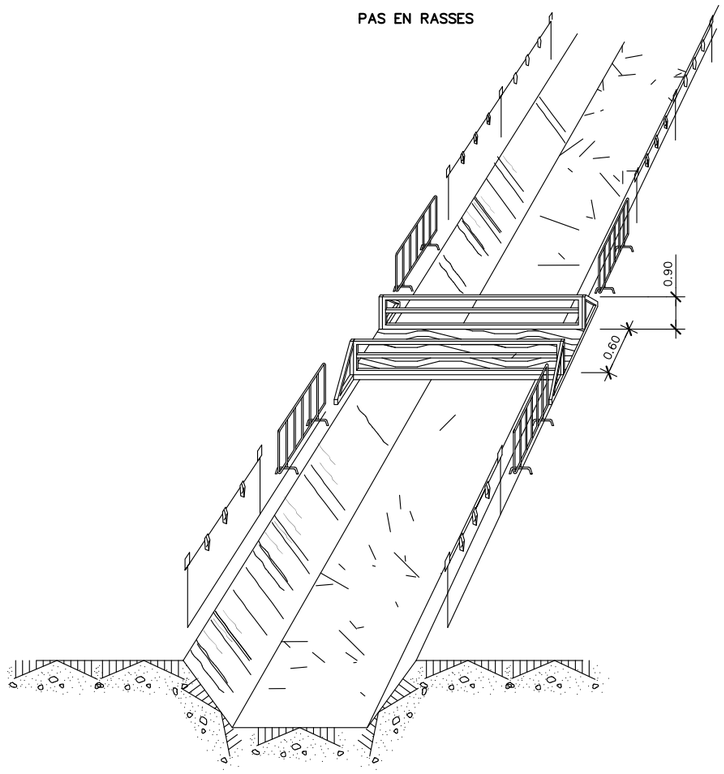


PROTECCIÓ D'INSTALACIÓ ELÈCTRICA
(ESQUEMA)

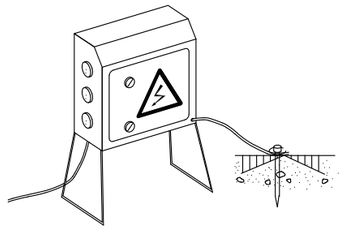


PROTECCIONS ELÈCTRIQUES
(NORMES GENERALS)

PAS EN RASSES



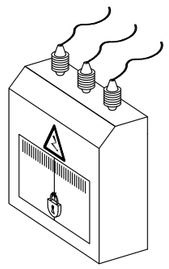
EN QUADRE
GENERAL PORTÀTIL



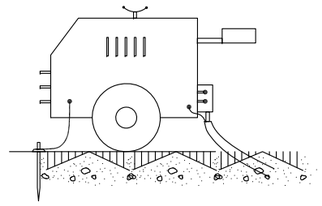
NOTA:

ROMANDRAN TANCATS SOTA CLAU
I TINDRAN PRESA A TERRA

EN QUADRE GENERAL FIXE



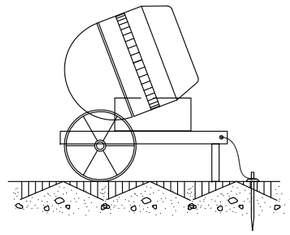
EN GRUP ELECTRÒGEN



NOTA:

IMPRESCINDIBLE INSTAL.LAR PRESA DE TERRA
I CABLE DE MASA
EVITAR ZONES HUMIDES

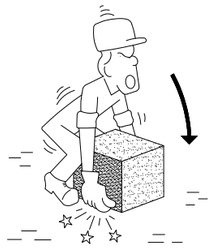
EN MAQUINÀRIA ELÈCTRICA



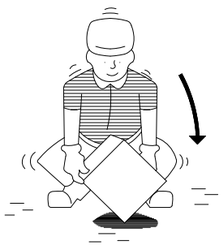
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PROTECCIONS COL.LECTIVES Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 6 de 17

Document signat electrònicament. Fitmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

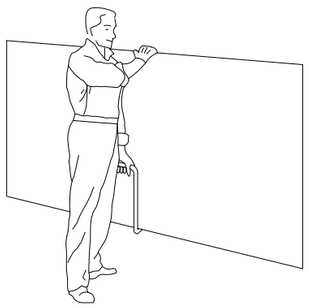
FORMA DE CÀRREGA MANUAL



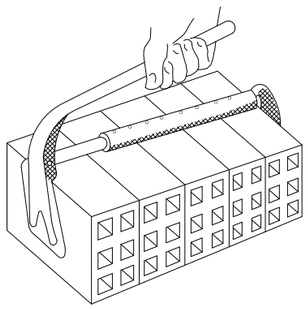
INCORRECTE



CORRECTE



TRANSPORT DE PLAQUES



PINÇA PER A MAONS

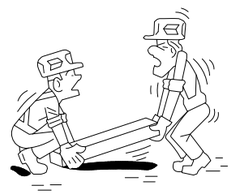
MANIPULACIÓ D'ELEMENTS A L'OBRA

INCORRECTE

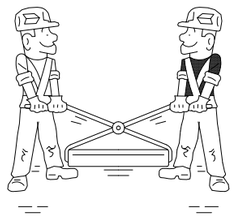
CORRECTE

INCORRECTE

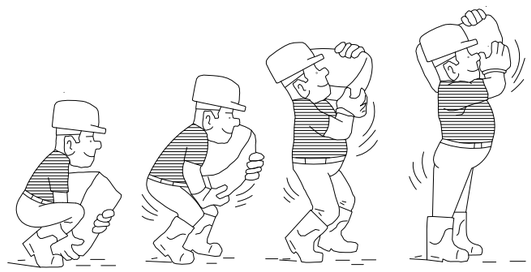
CORRECTE



INCORRECTE

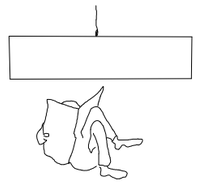


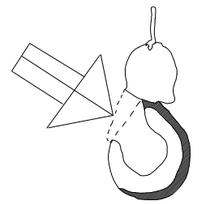
CORRECTE

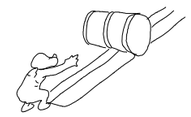


ALÇAT CORRECTE DE SACS

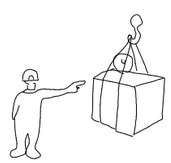
ACCIONS PERILLOSES



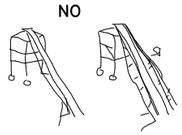


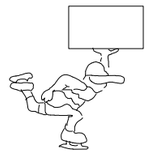


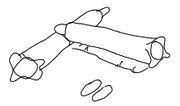
CONDICIONS PERILLOSES



NO







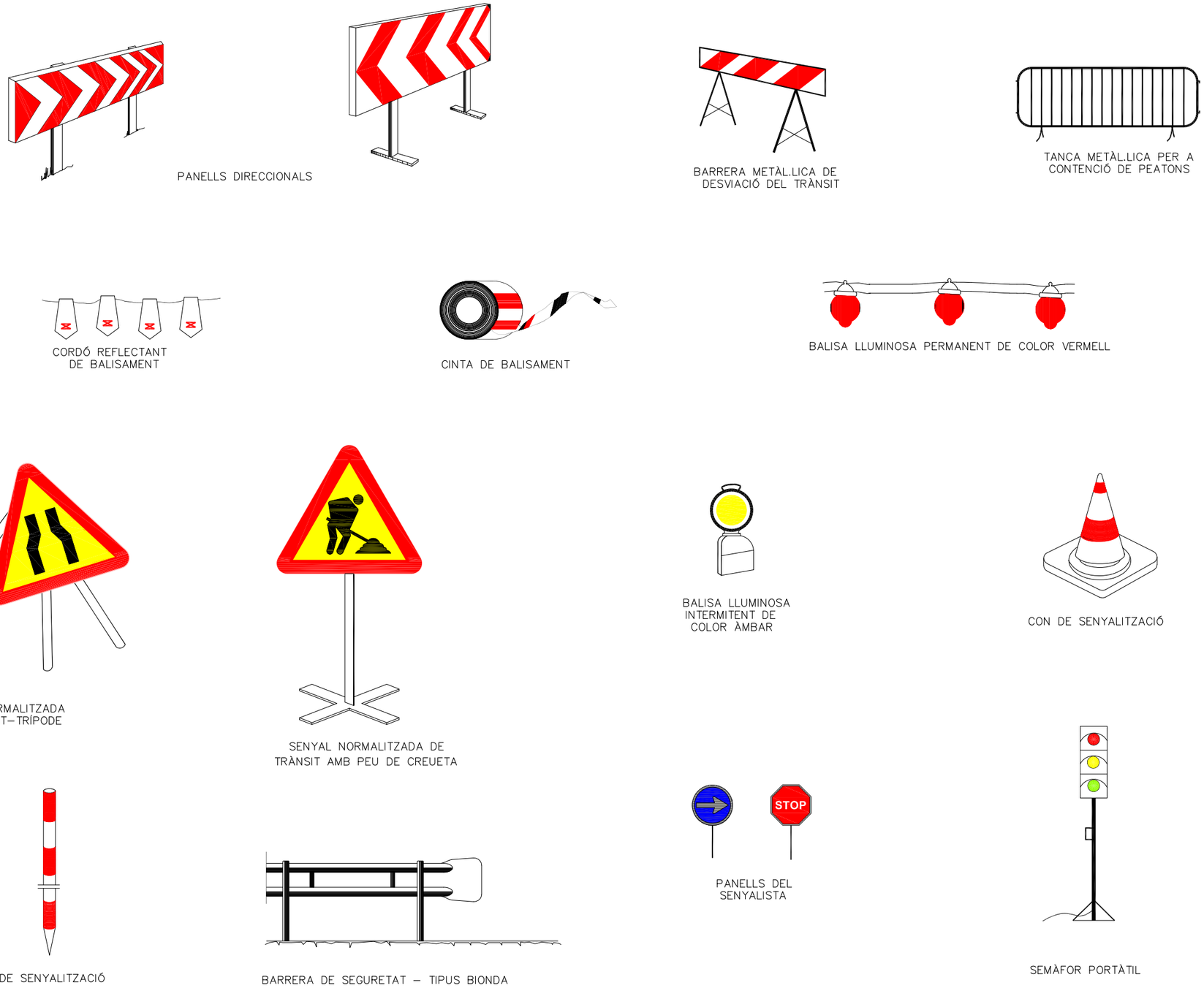
NO

NO

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT TREBALLS EN ALÇADA Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 7 de 17

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

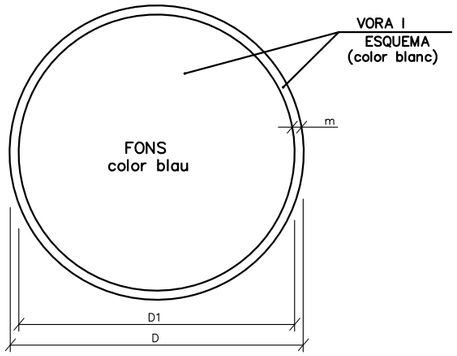
SENYALITZACIÓ



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT TRANSPORT MANUAL DE CÀRREGES Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 8 de 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

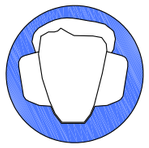
SENYALS D'OBLIGACIÓ I PERILL



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

ÚS MASCARETA

ÚS CASC


ÚS PROTECCIONS AUDITIVES

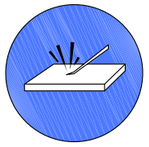
ÚS ULLERES

ÚS GUANTS

ÚS GUANTS ELECTROSTÀTICS

ÚS BOTES

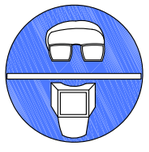
ÚS BOTES ELECTROSTÀTIQUES


ELIMINAR PUNTES

ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

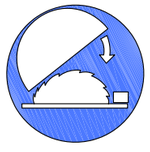
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT

ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC

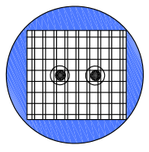

ÚS D'ULLERES O PANTALLES

ÚS DE PANTALLA

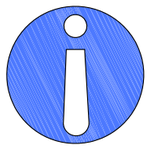
OBLIGACIOÓ RENTAR-SE LES MANS

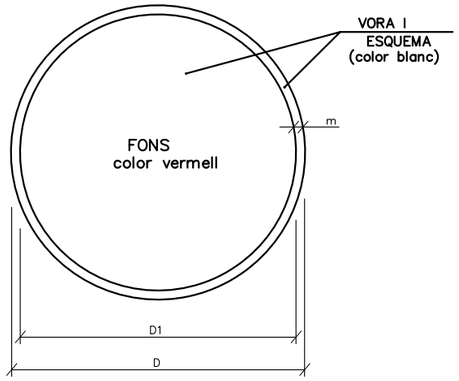

ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE

EMPÈNYER NO ARROSSEGAR

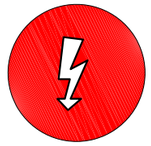

ÚS DE PROTECTOR FIXE

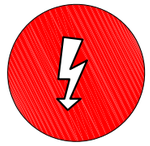
ÚS DE PROTECTOR ANTICAIGUDES


OBLIGACIÓ GENERAL (ACOMPANYADA SI ÉS NECESSARI D'UNA SENYAL ADDICIONAL)



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

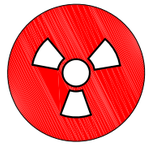

RISC ELÈCTRIC


RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

RISC D'EXPLOSIÓ

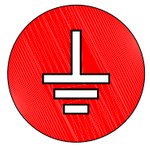
RISC D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC D'INCENDI

RISC ELÈCTRIC

RISC DE CORROSIÓ


RISC DE RADIACIÓ

RISC ELÈCTRIC

RISC ELÈCTRIC

Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Territorials

Direcció del projecte
Valentín Acería Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Assistència a Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
SENYALITZACIÓ i BALISAMENT

Plànol número
AN17.B

Escala
S/E
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 17

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

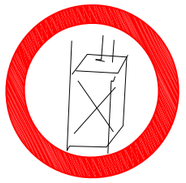
SENYALS DE PROHIBICIÓ

AIGUA NO POTABLE

PROHIBIT APAGAR AMB AIGUA

PROHIBIT ENCENDRE FOC

PROHIBIT FUMAR



PROHIBIT A PERSONES

PROHIBIT EL PAS ALS PEATONS

PROHIBIDA L'ENTRADA

PROHIBIT EL PAS A TOTA PERSONA ALIENA A L'OBRA

PROHIBIT EL PAS

PROHIBIT ACCIONAR

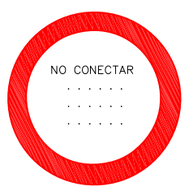
ALTO NO PASSAR

PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETÓ

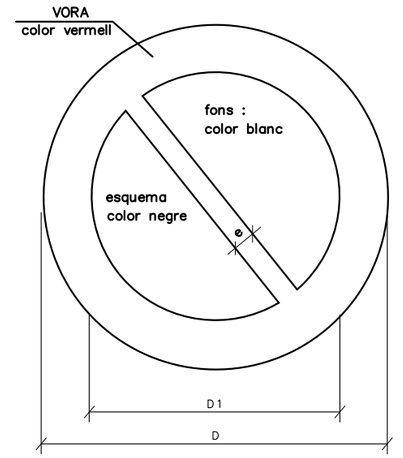
PROHIBIT DIPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS

PROHIBIT EL PAS A CARRETONS

PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR



NO CONNECTAR



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

XIULAR OBRERS

PORTARÀ LA LLEGENDA INDICADORA DE:
"OBRERS EN VÍA"

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT SENYALS D'OBLIGACIÓ i PERILL Escala S/E Originals A3	Plànol número AN17.B Data Febrer 2023 Full 10 de 17

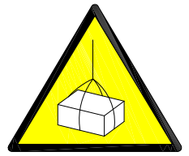
Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

RISC D'INCENDI

RISC D'EXPLOSIÓ

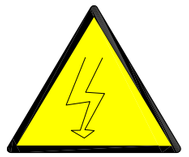
RISC RADIACIÓ



RISC CÀRREGUES SUSPESES

RISC D'INTOXICACIÓ

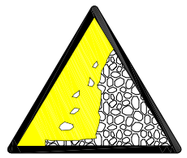
RISC CORROSIÓ



RISC ELÈCTRIC

PERILL INDETERMINAT

CAIGUDA D'OBJECTES



DESPRENIMENTS

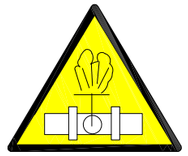
MAQUINÀRIA PESADA EN MOVIMENT

CAIGUDES A DIFERENT NIVELL

CAIGUDES AL MATEIX NIVELL

ALTA TEMPERATURA

BAIXA TEMPERATURA

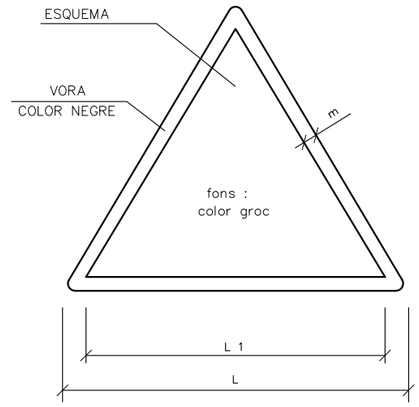


ALTA PRESSIÓ

RADIACIONS LÀSER

PAS DE CARRETONS

TERRES POSADES



DIMENSIONS EN mm		
L	L_1	m
594	492	30
420	348	21
297	248	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
SENYALS DE PROHIBICIÓ

Plànol número: AN17.B

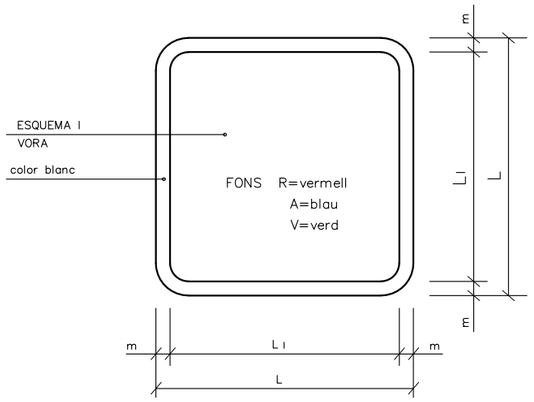
Escala: S/E Originals A3

Data: Febrer 2023

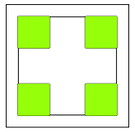
Full: 11 de 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SENYALS SALVAMENT VIES D'EVACUACIÓ D'EQUIPS D'EXTINCIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
L	L_1	m
594	534	30
420	378	21
297	267	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5

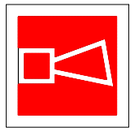


V.
EQUIPS PRIMERS AUXILIS

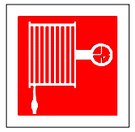
V.
LLITERA D'AUXILI

R.
EXTINTOR

R.
TELÈFON A UTILITZAR EN CAS D'EMERGÈNCIA

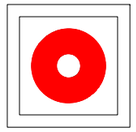


R.
AVISADOR SONOR



R.
BOCA D'INCENDI

R.
MATERIAL CONTRA INCENDI



R.
POLSADOR D'ALARMA

R.
GALLEDA PER ÚS EN CAS D'INCENDI

R.
ESCALA D'INCENDI

A.
INDICADOR DE PORTA DE SORTIDA NORMAL

V.
SORTIDA DE SOCORS EMPÈNYER PER OBRIR

V.
SORTIDA DE SOCORS FER LLISCAR PER OBRIR

V.
SORTIDA DE SOCORS PRÉMER LA BARRA PER OBRIR

V.
SORTIDA A UTILITZAR EN CAS D'URGÈNCIA

V.
TRENCAR PER PASSAR

V.
VIES D'EVACUACIÓ

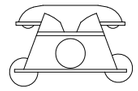
R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

V.
VIES D'EVACUACIÓ

R.
LOCALITZACIÓ D'EQUIPS CONTRA INCENDI

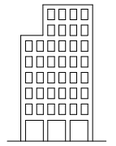
V.
RENTA ULLS

PRIMERS AUXILIS



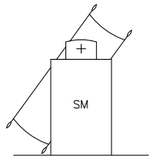
AMBULÀNCIES

TLFN. 112



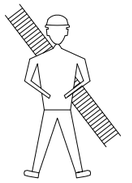
HOSPITAL DE SANT CELONI

TLFN. 938 67 03 17



CAP SANT CELONI

TLFN. 938 67 41 51



PARC DE BOMBERS DE ST. CELONI

TLFN. 112 (938 67 10 80)

CAP STA. MARIA DE PALAUTORDERA

TLFN. 938 48 25 36

BOMBERS VOLUNTARIS DE STA.MARIA DE PALAUTORDERA

TLFN. 112 (938 67 10 80)

POLICIA LOCAL

TLFN. 938 47 96 30

MOSSOS D'ESQUADRA

TLFN. 112 (938 60 85 85)

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Territorials	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT SENYALS D'ADVÈRTENCIA DE PERILL Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 12 de 17

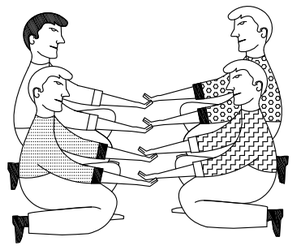
Document signat electrònicament. Fitmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRIMERS AUXILIS (No traumatics)

PROCES	SIMPTOMES	GRAVETAT	NO FER	ES POT FER
INDIGESTIONS	NAUSEAS–VÒMITS CÒLICS–DIARREAS	POCA	NO DONAR RES	NO FER RES (Fer vomitar)
MAREJOS	ANGOIXA PÈRDUA CONEIXEMENT VERTÍGEN	POCA O POT SER GREU	NO DONAR RES	ALLITAR CAP ABAIX AIRE FRESC DESCORDAR
INTOXICACIONS	VERTÍGENS–ABATIMENT NAUSEAS–VÒMITS CALFRED–DELIRI	POT SER GREU	NO ALCOHOL NO DONAR RES	FER VOMITAR COBRIR AL LESIONAT
INSOLACIO	MIGRANYES VERTÍGENS NAUSEAS	POT SER GREU	NO TAPAR DONAR SOLAMENT AIGUA	POSAR A L'OMBRA AIREJAR–DESCORDAR
CRISI NERVIOSA	GESTICULA–CRIDA 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	NO ACOSTUMA A SER GREU	NO DONAR RES	APARTAR OBJECTES PROTEGIR EL CAP CUIDAR NO ES MOSSEGUI
EMBRIAGUESA	EXCITACIÓ ACTUACIÓ ALOCADA OLOR A VI	NO GREU	NO DONAR RES	ACOMPANYAR A SERVEI MÈDIC

EN TOTS ELS CASOS REMITIR A S.S.

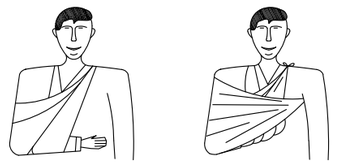
ABANYS DEL TRASLLAT



POSICIÓ CORRECTA
PER A "RECOLLIR"
UN LESIONAT GREU

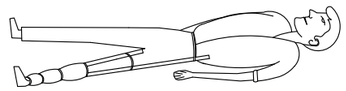
TRASLLAT

INMOVILIZACIÓ DE MEMBRES ABANS DEL TRASLLAT



MEMBRE SUPERIOR

MEMBRE INFERIOR



RECOMENACIONS BASIQUES
A TOTA ACCIO SOCORREDORA

FACILITAR RESPIRACIÓ i VENTILACIÓ
FOMENTAR AMBIENT DE SEGURETAT
FOMENTAR TRANQUILITAT i MESURA

ORGANITZAR ACTUACIÓ AMB CALMA
OBSERVAR CUIDADOSAMENT AL LESIONAT
ORGANITZAR TRASLLAT AMB EFICACIA

COMUNICAR AL SERVEI MÈDIC
CONSIDERA NOUS POSSIBLES ACCIDENTS
CUIDAR A L'ACCIDENTAT SENSE ABANDONAR

EN CAS D' ACCIDENT ELÈCTRIC
"TALLAR FLUID ELÈCTRIC"

TENIR ELS EXTINTORS A PUNT

R E S U M

TIPUS D' ACCIDENT

- LLEUS (Molt freqüents)
- GREUS
- MORTALS
- CATÀSTROFES

(Poc freqüents)

ACCIÓ PREVISORA

MESURES PREVENTIVES DE SEGURETAT
FARMACIOLA–LLITERES–FLASSADES ETC.
A.T.S. SOCORRISTES–PERSONAL RESPONSABLE
CONÈIXER CENTRES ASSISTENCIALS–TELÈFONS

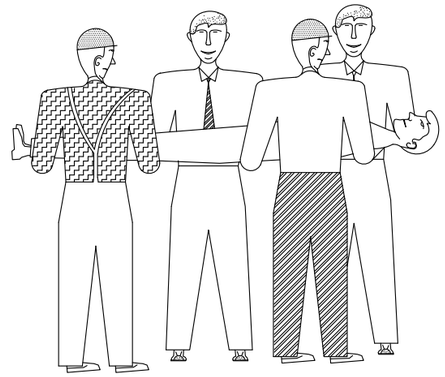
ACTUACIÓ LESIONS GREUS

NO DONAR RES
AFLUIXAR ROBES
NO MOVILITZAR
ABRIGAR
TRASLLAT RÀPID A HOSPITAL

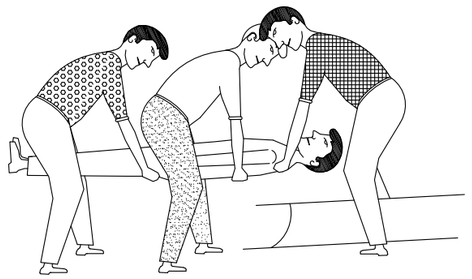
ACCIDENTS ELÈCTRICS

ABANS QUE RES
TANCAR PAS DE CORRENT
SI HI HA CABLES TRENCATS O EN MAL ESTAT
APARTAR–LOS DEL LESIONAT
AMB UN OBJECTE DE FUSTA
SI SOLAMENT ES PRODUEIX LESIÓ LOCAL
TRACTAR COM CREMADA

TRASLLATS (Continuació)



FORMA CORRECTA
D'AGAFAR
UN LESIONAT GREU



POSICIÓ CORRECTA
PER COL.LOCAR UN
LESIONAT GREU
EN UNA LLITERA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
SENYALS DE SALVAMENT, VIES D'EVACUACIÓ, EQUIPS D'EXTINCIÓ i TELÈFONS D'INTERES

Plànol número
AN17.B

Escala
S/E
Originals A3

Data
Febrer 2023

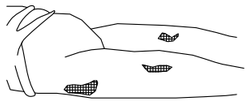
Full
13 de 17

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CREMADES

PETITA CREMADA

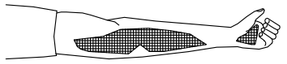
NO OBRIR BUTLLOFES
TAPAR AMB GASA
NO TOCAR
NO POSAR RES



TRASLLAT SENSE PRESA

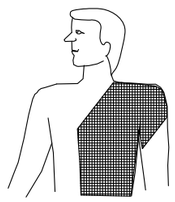
GRAN CREMAT

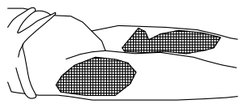
(EXTENSA)



NO TOCAR
NO POT BEURE
NO POSAR RES

DE POSA-GASA ESTERIL
TRASLLAT **!! URGENT !!**



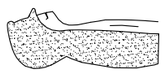


RESPIRACIÓ DIRIGIDA – BOCA A BOCA

NETEJAR CUIDADOSAMENT
EL INTERIOR DE LA BOCA

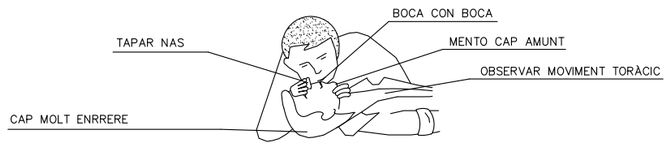
TREURE PRÒTESI DENTAL

AFLUIXAR ROBES



FORÇAR L'HIPER EXTENSIÓ
(BARBETA CAP AMUNT) PER ACONSEGUIR
CONDUCTES OBERTS
TAPAR NAS

ADAPTAR RITME RESPIRATORI AL PROPI DEL QUE L'EXECUTA

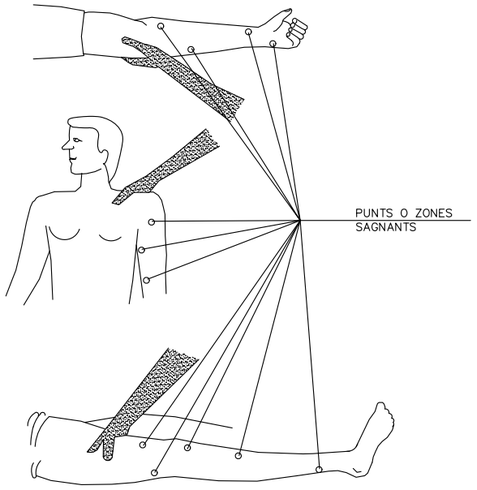


NO ABANDONAR LA TÈCNICA FINS ARRIBAR AL HOSPITAL

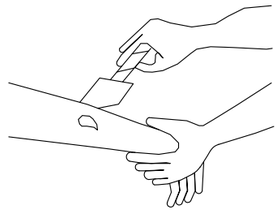
FERIDES SAGNANTS

HEMORRÀGIES
COMPRESIÓ ARTERIAL

LES MANS OMBREJADES EN FOSC
SON LES QUE PRESSIONEN i TALLEN L'HEMORRÀGIA
EN ELS PUNTS i ZONES INDICADES

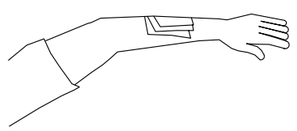


FERIDES



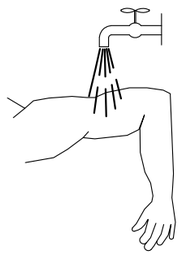
RENTAR AMB AIGUA
COBRIR AMB GASA

NO POMADES
NO LÍQUIDS
NO MANIPULAR



TRASLLAT SENSE PRESA

LESIONS PER ACIDS O CAUSTICS



AIGUA ABUNDANT
(A CHORRO)

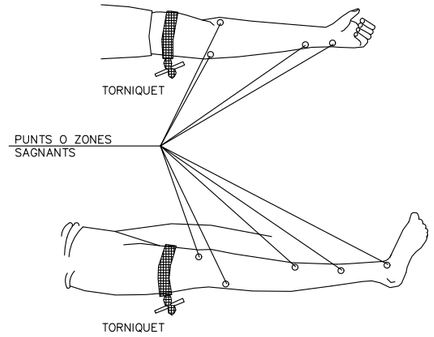
TAPAR SENSE COMPRIMIR

TRASLLAT SENSE PRESA

HEMORRÀGIES (Continuació)

Mètode compresiu TORNIQUET

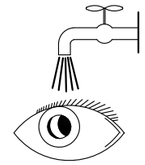
NO ES POT PORTAR MÉS
D'UNA HORA SENSE AFLUIXAR-LO



LESIONAT AMB TORNIQUET
ÉS URGENT

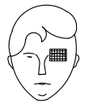
NOMÉS DEU USAR-SE
QUAN LA COMPRESIÓ DIRECTA
NO ÉS SUFICIENT PER A PARAR
L'HEMORRÀGIA

LESIONS OCULARS



RENTAR AMB AIGUA ABUNDANT

NO TOCAR
NO INTENTAR TREURE RES
NO POMADES
!! NO MANIPULAR !!



TAPAR SUAUMENT

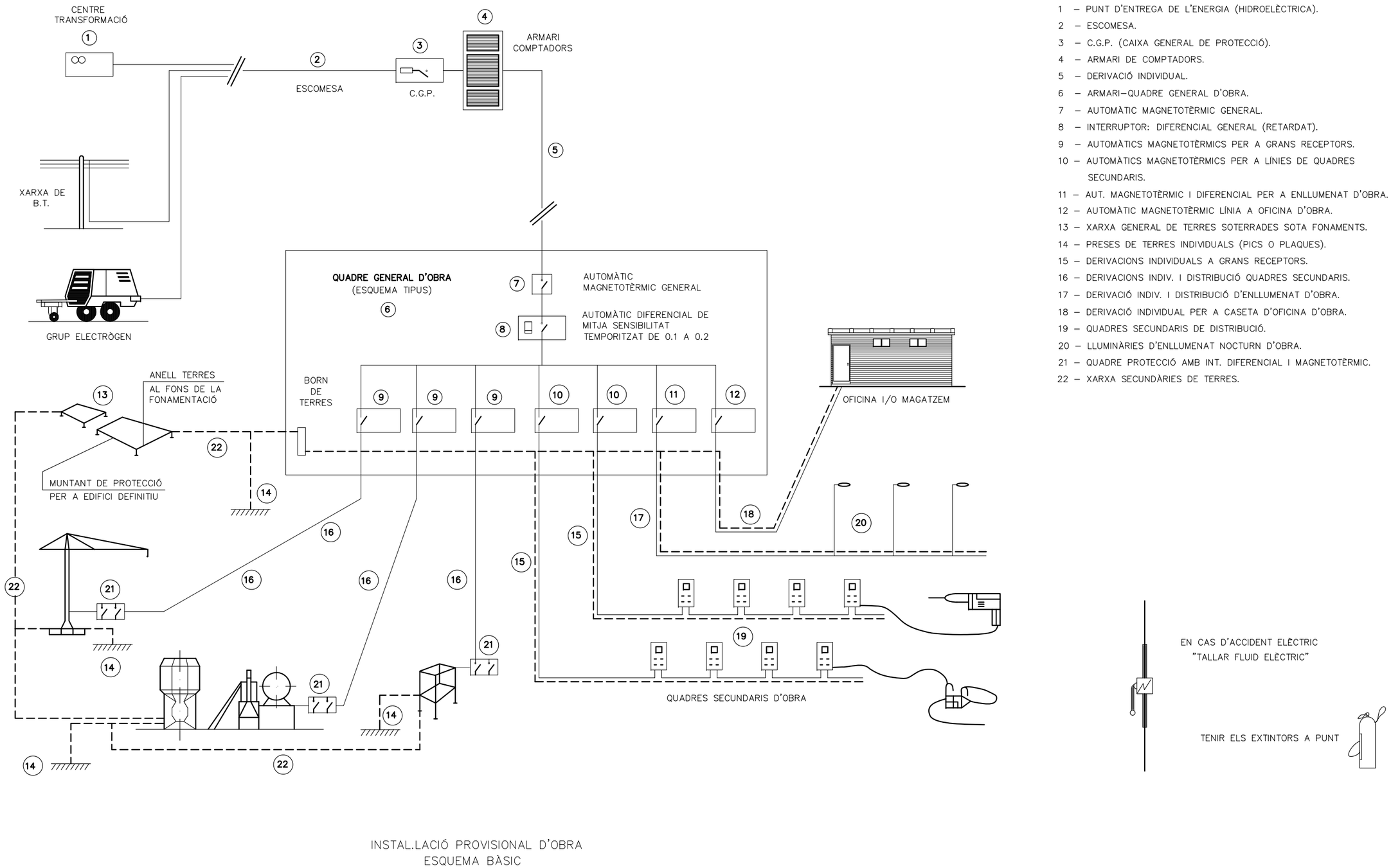
TRASLLAT (A ser possible
a centre especialitzat)

LESIONS NAS-OÏDA

TAPONAR SUAUMENT – TRASLLAT
EPISTAXI (Nas sagnant) TAPONAR

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acaría Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PRIMERS AUXILIS (I) Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 14 de 17

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



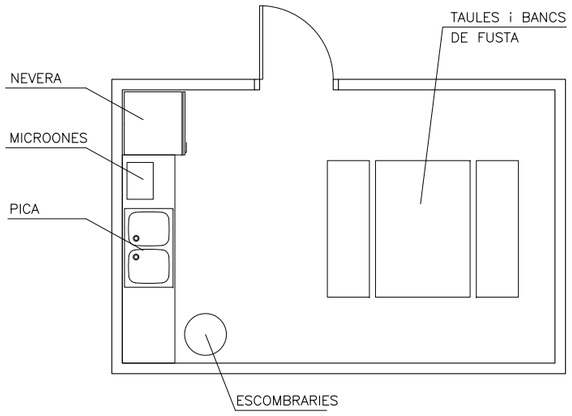
LLEGENDA

1 – PUNT D'ENTREGA DE L'ENERGIA (HIDROELÈCTRICA).
2 – ESCOMESA.
3 – C.G.P. (CAIXA GENERAL DE PROTECCIÓ).
4 – ARMARI DE COMPTADORS.
5 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL.
6 – ARMARI–QUADRE GENERAL D'OBRA.
7 – AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC GENERAL.
8 – INTERRUPTOR: DIFERENCIAL GENERAL (RETARDAT).
9 – AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A GRANS RECEPTORS.
10 – AUTOMÀTICS MAGNETOTÈRMICS PER A LÍNIES DE QUADRES SECUNDARIS.
11 – AUT. MAGNETOTÈRMIC I DIFERENCIAL PER A ENLLUMENAT D'OBRA.
12 – AUTOMÀTIC MAGNETOTÈRMIC LÍNIA A OFICINA D'OBRA.
13 – XARXA GENERAL DE TERRES SOTERRADES SOTA FONAMENTS.
14 – PRESES DE TERRES INDIVIDUALS (PICS O PLAQUES).
15 – DERIVACIONS INDIVIDUALS A GRANS RECEPTORS.
16 – DERIVACIONS INDIV. I DISTRIBUCIÓ QUADRES SECUNDARIS.
17 – DERIVACIÓ INDIV. I DISTRIBUCIÓ D'ENLLUMENAT D'OBRA.
18 – DERIVACIÓ INDIVIDUAL PER A CASETA D'OFICINA D'OBRA.
19 – QUADRES SECUNDARIS DE DISTRIBUCIÓ.
20 – LLUMINÀRIES D'ENLLUMENAT NOCTURN D'OBRA.
21 – QUADRE PROTECCIÓ AMB INT. DIFERENCIAL I MAGNETOTÈRMIC.
22 – XARXA SECUNDÀRIES DE TERRES.

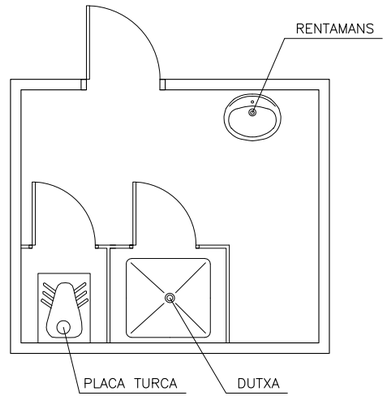
Diputació Barcelona – Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT PRIMERS AUXILIS (II)	Plànol número AN17.B
					Escala S/E Originals A3	Data Febrer 2023	Full 15 de 17

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

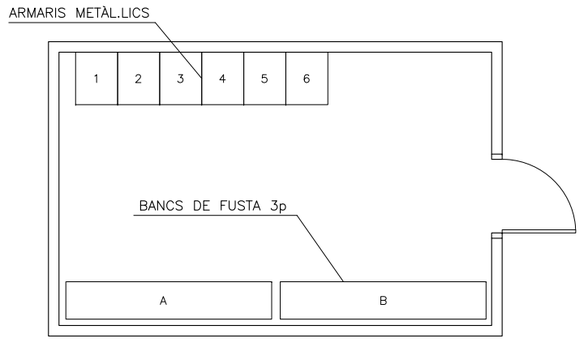
MÒDULS D'INSTAL.LACIONS



MÒDUL MENJADOR
(6,00x2,40x2,30)



MÒDUL SERVEIS HIGIÈNICS
(3,70x2,40x2,30)



MÒDUL VESTUARI
(8,00x2,40x2,30)

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT INSTAL.LACIÓ PROVISIONAL D'OBRA Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 16 de 17

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

N

SANT CELONI

0+700

B-7426

TANCA METÀL.LICA
PROVISIONAL

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

MÒDUL SERVEIS
HIGIÈNICS

MÒDUL VESTUARI

MÒDUL MENJADOR

ZONA D'ACOPI
SUPERFÍCIE=40m²

ZONA PER INSTAL.LACIONS
GESTIÓ DE RESIDUS
SUPERFÍCIE= 100m²

POLÍGON CAN
BATALLA

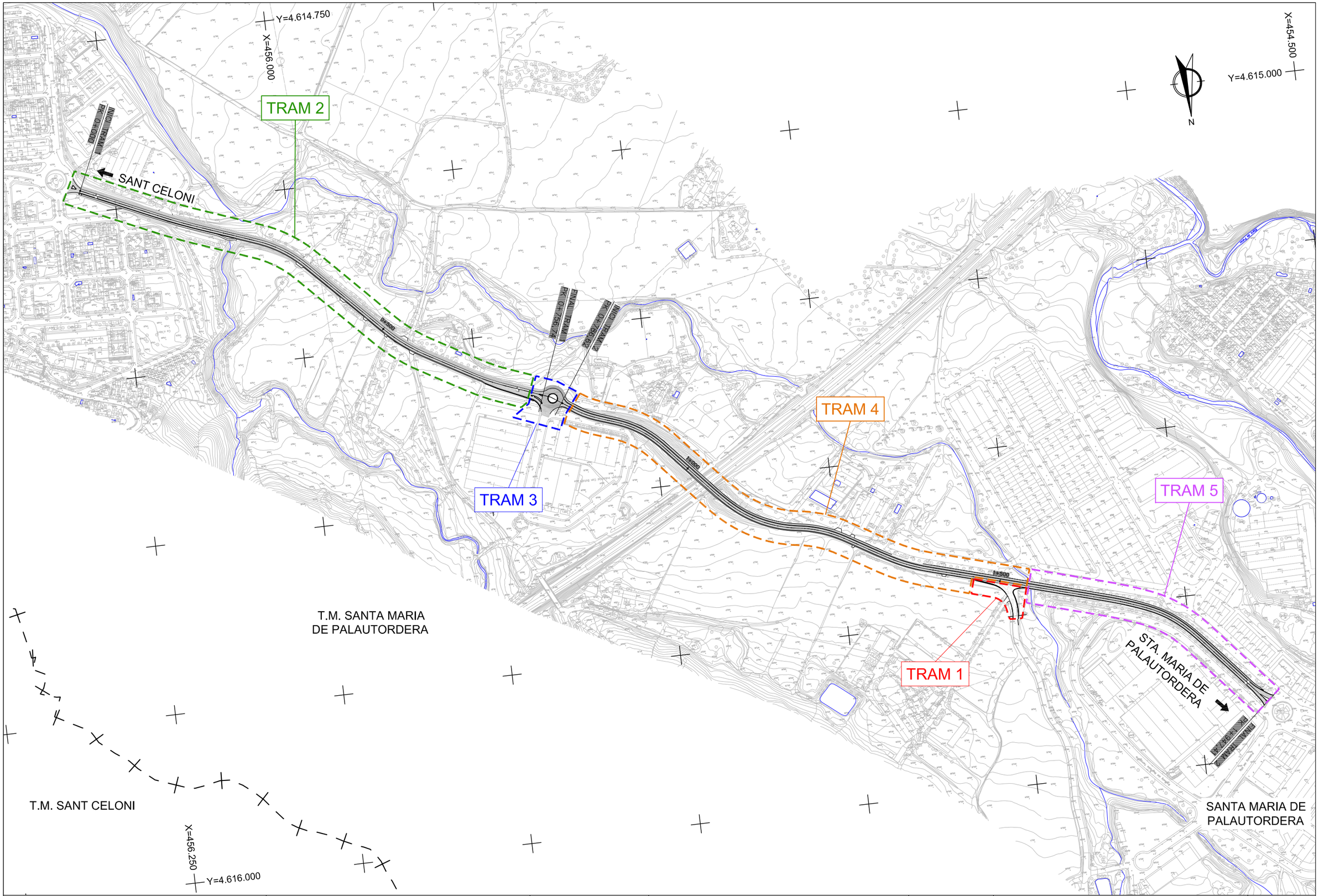
X=455.800
Y=4.615.325

Y=4.615.375
X=455.700

1

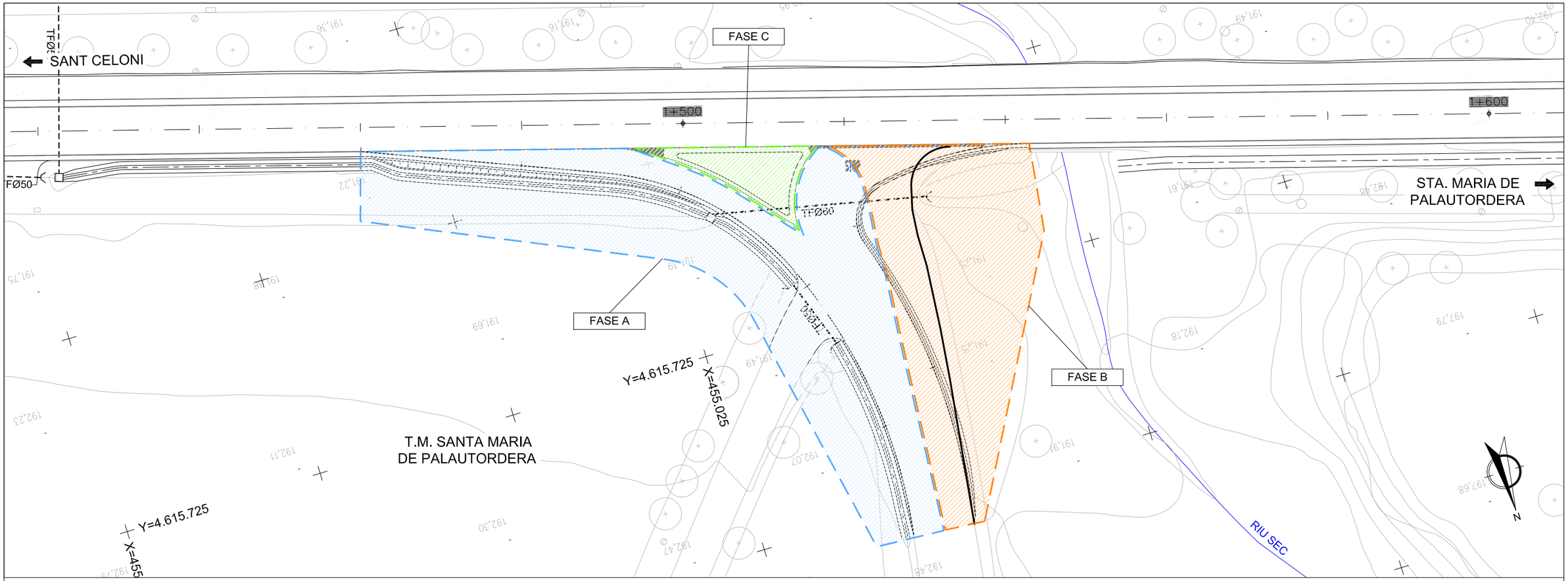
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT UBICACIÓ MÒDULS D'INSTAL.LACIONS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.B Full 17 de 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

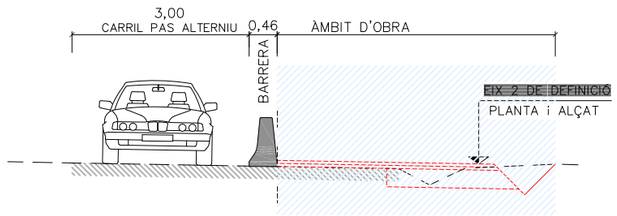


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Xoana Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ Escala 1/5.000 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.C Full 1 de 6

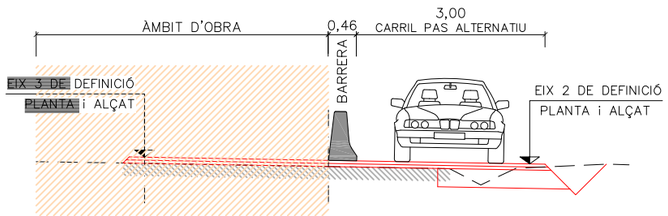
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



FASE A



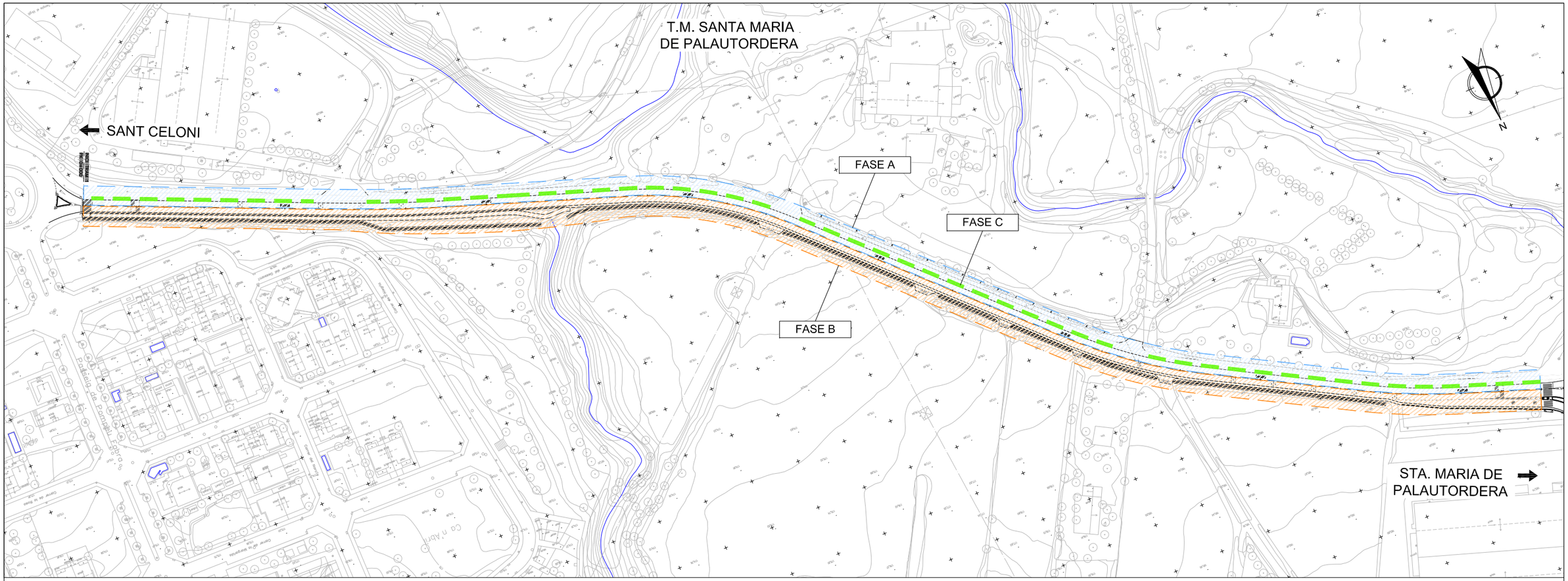
FASE B

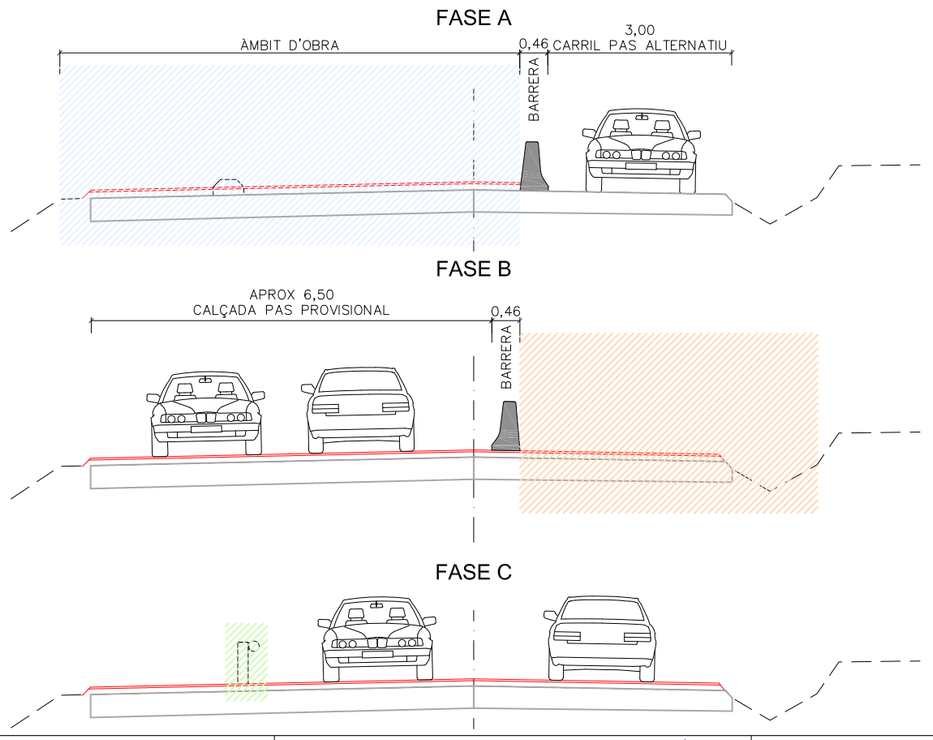


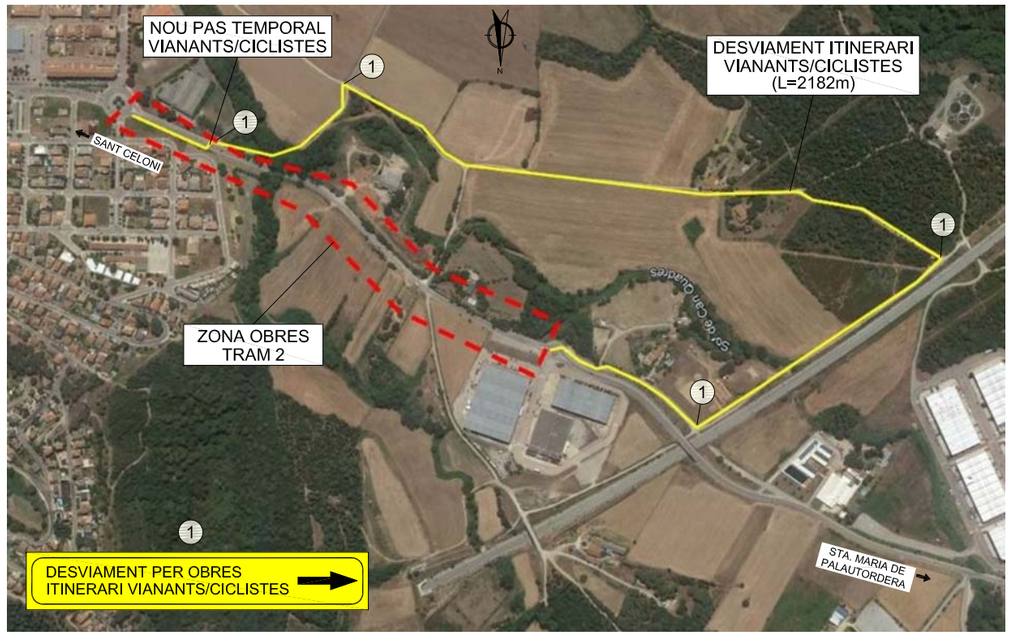
NOTA: EN LA FASE "C" S'EXECUTARÀ L'ILLOT.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.C Full 2 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat







Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Territori

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ

Plànol número

AN17.C

Escala

1/500

Originals A3

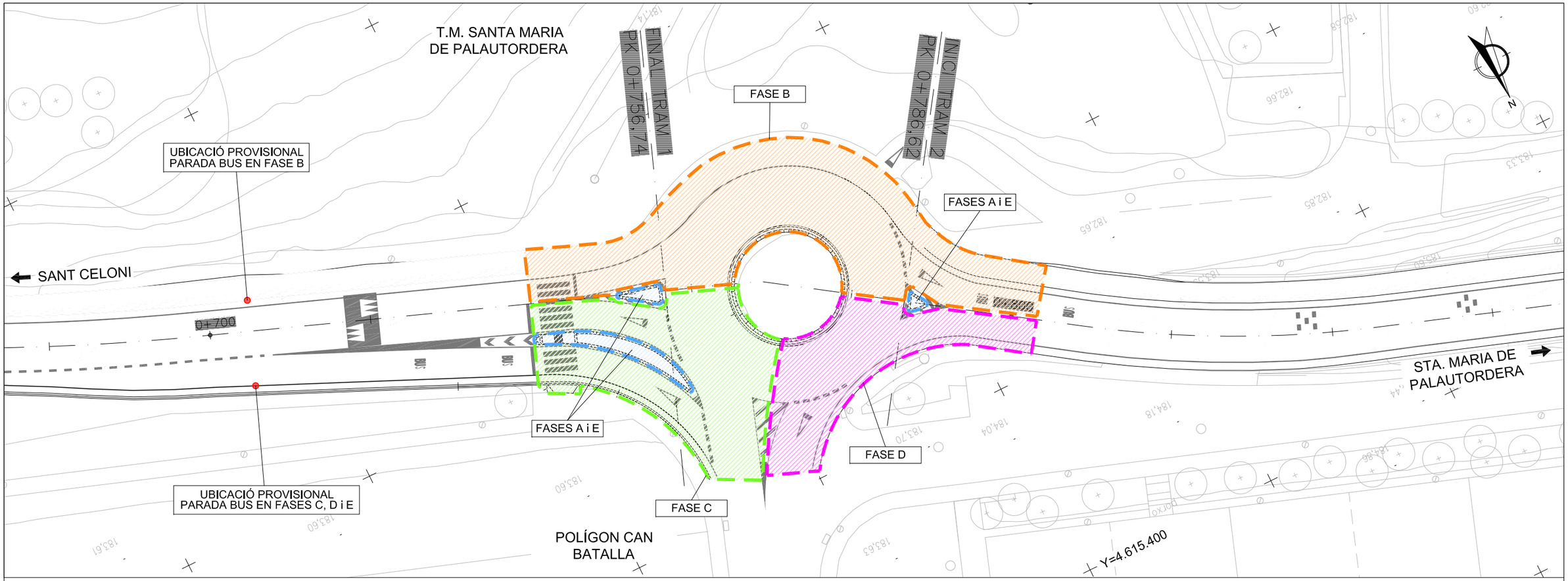
Data

Febrer 2023

Full

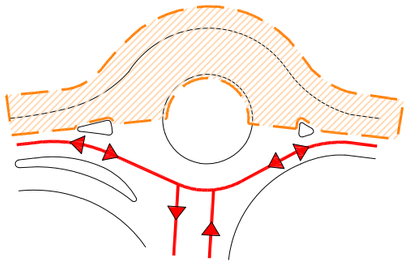
3 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

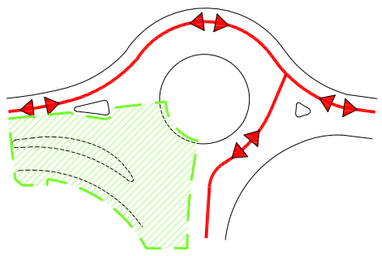


CIRCULACIÓ DE VEHICLES DURANT FASES D'OBRA

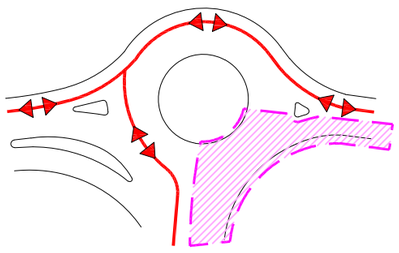
FASE B

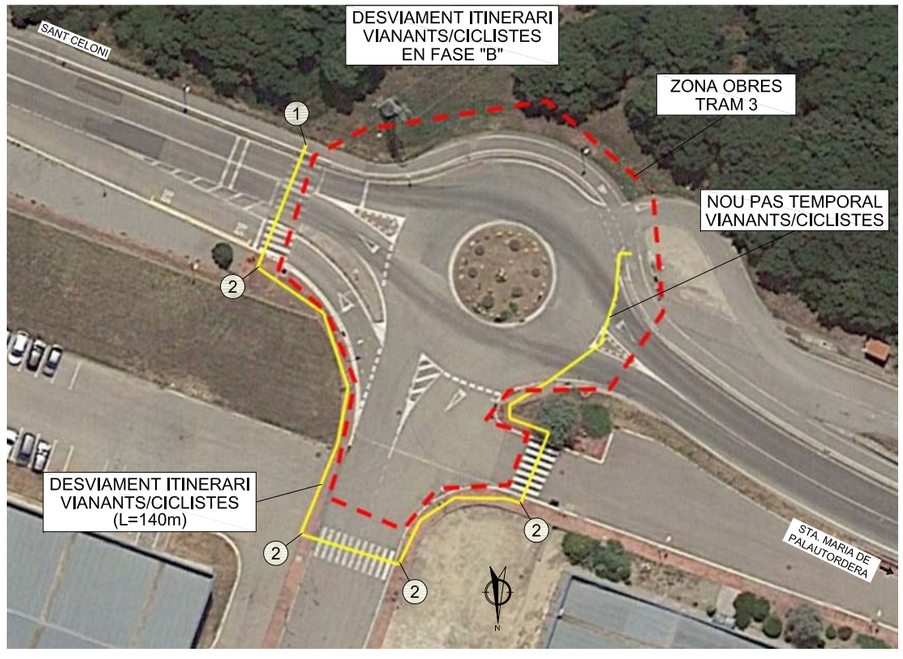


FASE C



FASE D





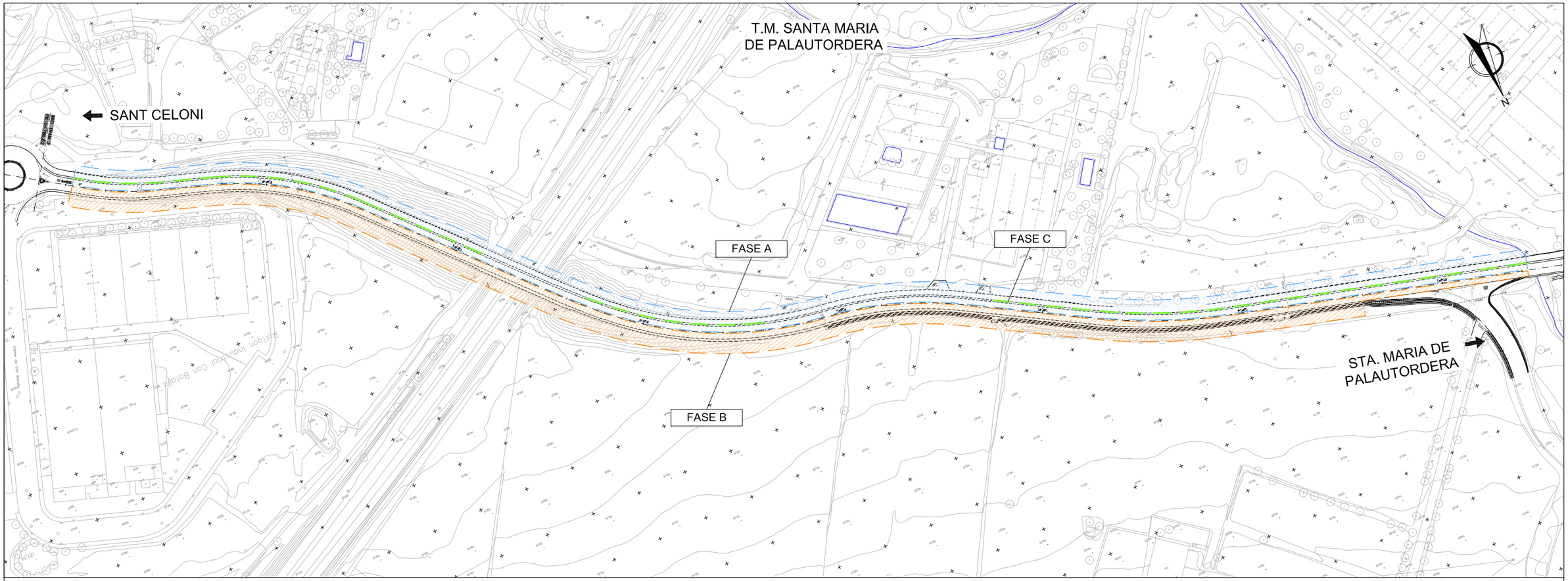
1 DESVIAMENT PER OBRES ITINERARI VIANANTS/CICLISTES

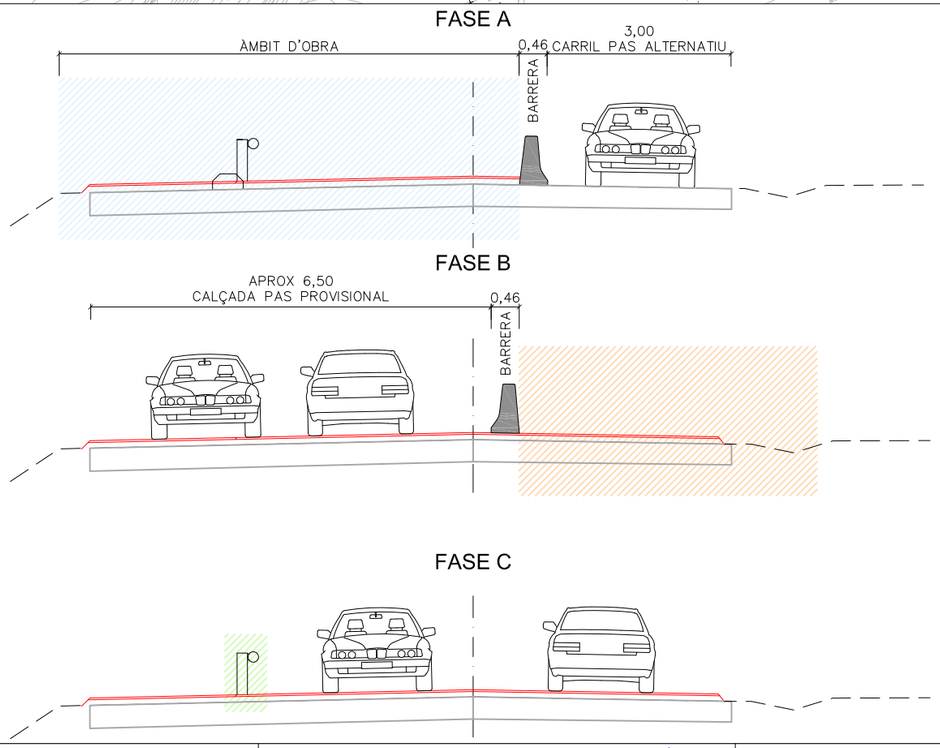
2 DESVIAMENT PER OBRES ITINERARI VIANANTS/CICLISTES

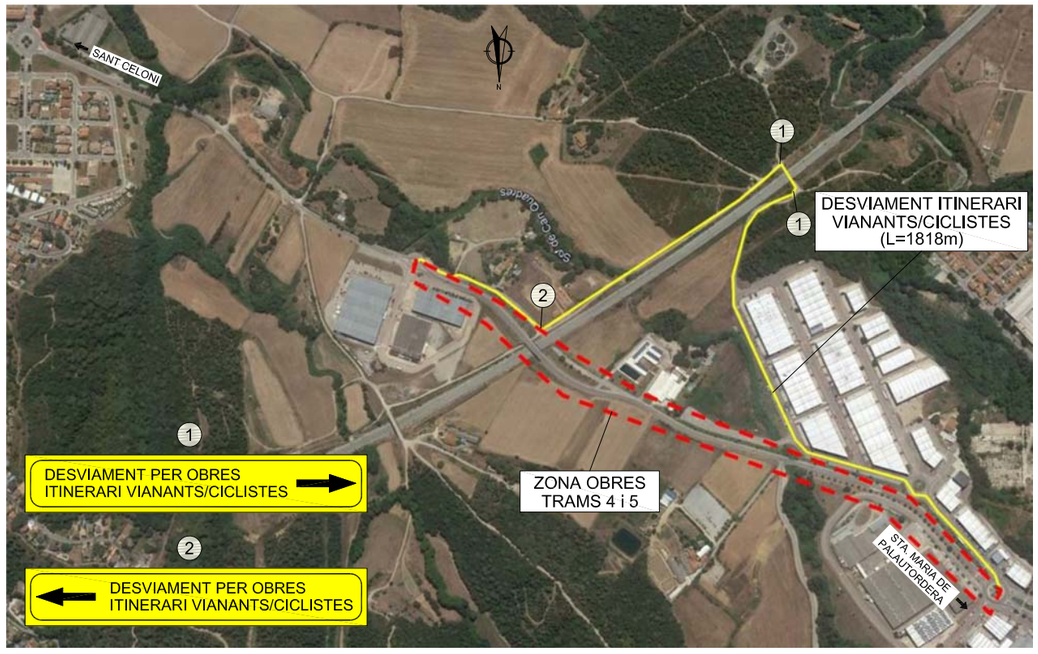
NOTA: EN LA FASE "A" S'ENDERROCARAN ELS ILLOTS EXISTENTS.
EN LA FASE "E" S'EXECUTARAN ELS NOUS ILLOTS.

Diputació Barcelona – Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ	Plànol número AN17.C
					Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023	Full 4 de 6

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat







Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ

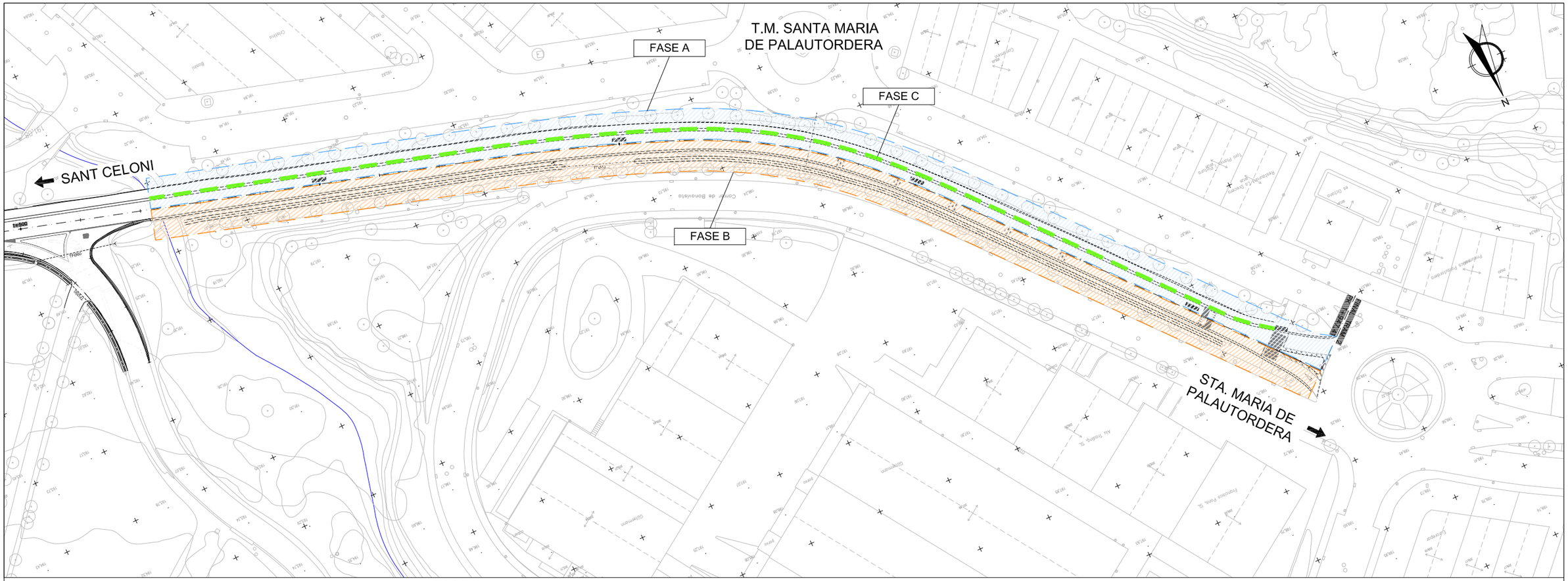
Plànol número
AN17.C

Escala
1/500
Originals A3

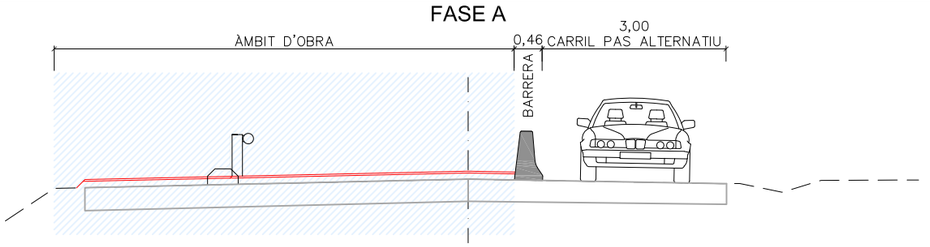
Data
Febrer 2023

Full
5 de 6

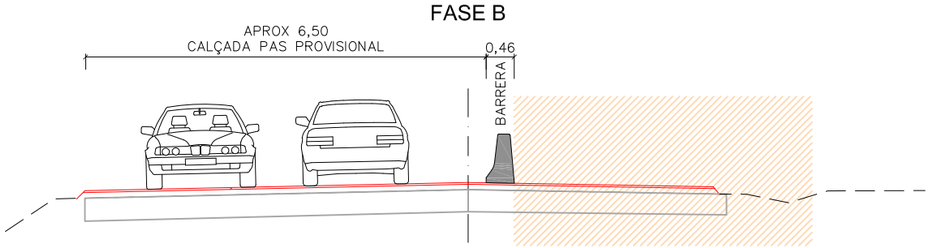
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



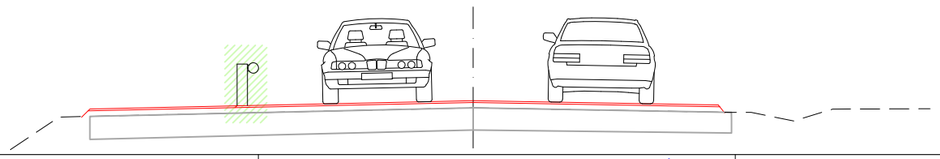
FASE A

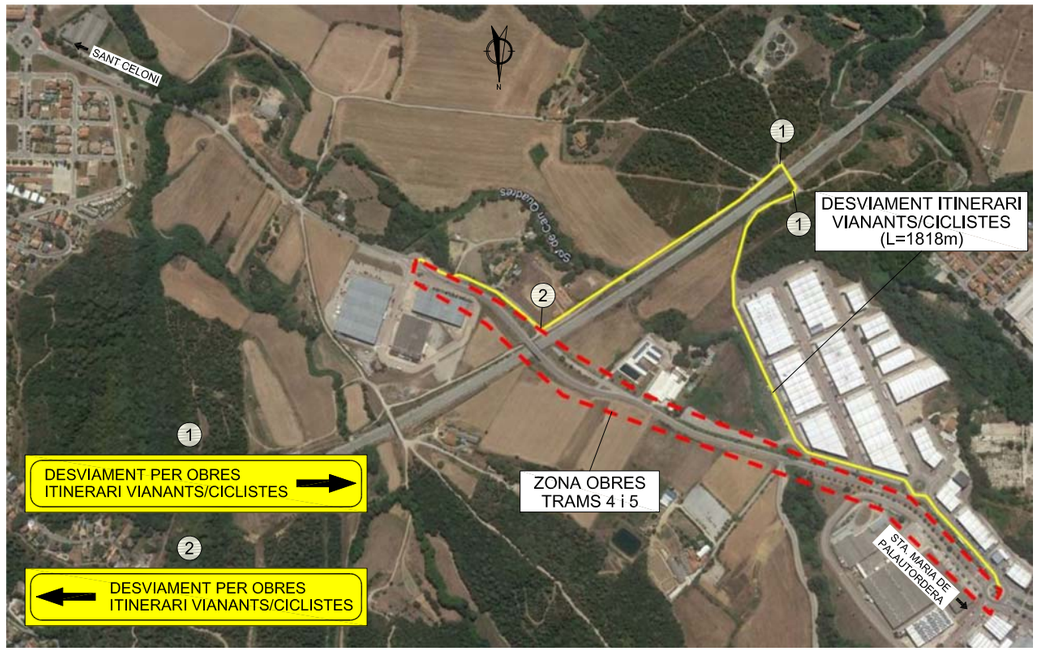


FASE B



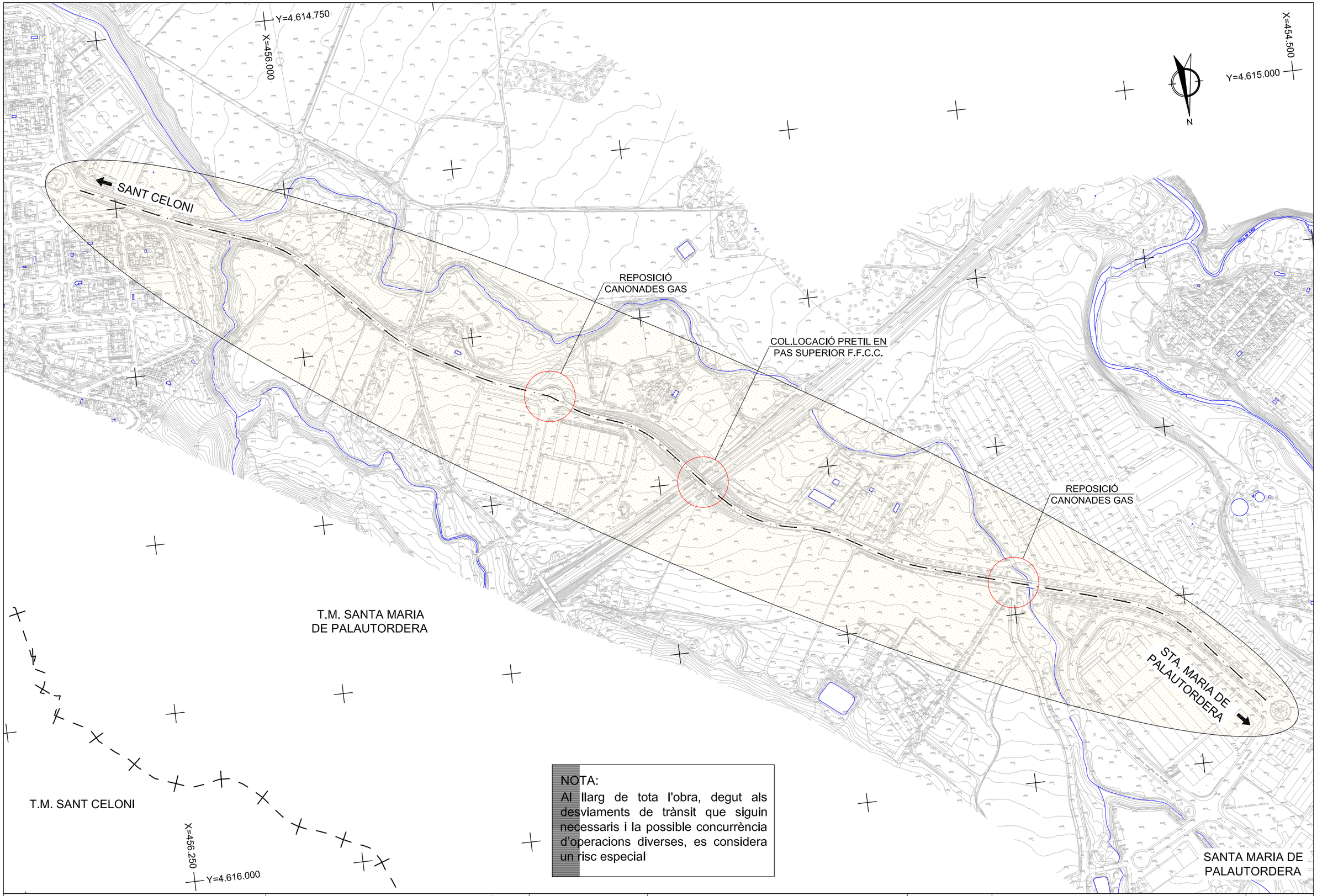
FASE C





Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT DESVIAMENTS D'OBRA. FASES D'EXECUCIÓ Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número AN17.C Full 6 de 6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



NOTA:
Al llarg de tota l'obra, degut als desviaments de trànsit que siguin necessaris i la possible concurrència d'operacions diverses, es considera un risc especial

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 17. SEGURETAT i SALUT
RISC ESPECIAL SEGONS ANNEX II DE R.D.1627/1997

Plànol número
AN17.D

Escala
1/2500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Fi mes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 3
1.1. Identificació de les obres 3
1.2. Objecte 3
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 3
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 3
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 4
2.1. Promotor 4
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 4
2.3. Projectista 5
2.4. Director d'Obra 5
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 6
2.6. Treballadors Autònoms 8
2.7. Treballadors 8
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 9
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 9
3.2. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 9
3.3. El "Llibre d'Incidències" 9
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 10
4.1. Textos generals 10
4.2. Condicions ambientals 11
4.3. Incendis 11
4.4. Instal·lacions elèctriques 11
4.5. Equips i maquinària 11
4.6. Equips de protecció individual 11
4.7. Senyalització 11
4.8. Diversos 11
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 11
5.1. Criteris d'aplicació 11
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 12
5.3. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 12
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 12
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 12
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 13
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 13
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 13
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 13
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 14
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECIFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES I/O MÀQUINES-FERRAMENTES 14
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 14
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Definició i abast del plec

1.1. Identificació de les obres

Projecte constructiu:

"Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".

Clau: 7616PC01

1.2. Objecte

Aquest Plec de Condicions de l'Estudi de Seguretat i Salut comprèn el conjunt d'especificacions que hauran d'acomplir tant el Pla de Seguretat i Salut del Contractista com a document de Gestió Preventiva (Planificació, Organització, Execució i Control) de l'obra, les diferents proteccions a emprar per la reducció dels riscos (Mitjans Auxiliars d'Utilitat Preventiva, Sistemes de Protecció Col·lectiva, Equips de Protecció Individual), Implantacions provisionals per a la Salubritat i Confort dels treballadors, així com les tècniques de la seva implementació a l'obra i les que hauran de manar l'execució de qualsevol tipus d'instal·lacions i d'obres accessòries. Per a qualsevol tipus d'especificació no inclosa en aquest Plec, es tindran en compte les condicions tècniques que es derivin d'entendre com a normes d'aplicació:

a) Tots aquells continguts al:
   - ''Plec de Clàusules Administratives Generals, per a la Contractació d'Obres de l'Estat'' i adaptat a les seves obres per la ''Direcció de Política Territorial i Obres Públiques'' (cas d'Obra Pública).

b) La normativa legislativa vigent d'obligat compliment i les condicionades per les companyies subministradores de serveis públics, totes elles al moment de l'oferta.

1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut

Segons la normativa legal vigent, Art. 5, 2 del R.D. 1627/1997, de 24 d'octubre sobre ''DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I DE SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ'', l'Estudi de Seguretat haurà de formar part del Projecte d'Execució d'Obra o, al seu defecte, del Projecte d'Obra, havent de ser coherent amb el contingut del mateix i recollir les mesures preventives adequades als riscos que comporta la realització de l'obra, contenint com a mínim els següents documents:

Memòria: Descriptiva dels procediments, equips tècnics i medis auxiliars que hagin d'utilitzar-se o que la seva utilització es pugui preveure; identificació dels riscos laborals que puguin ser evitats, indicant a l'efecte les mesures tècniques necessàries per fer-ho; relació dels riscos laborals que no es puguin eliminar conforme als assenyalats anteriorment, especificant les mesures preventives i proteccions tècniques tendents a controlar i reduir els esmentats riscos i valorant la seva eficàcia, en especial quan es proposin mesures alternatives.

Plec: De condicions particulars en el que es tindran en compte les normes legals i reglamentaries aplicables a les especificacions tècniques pròpies de l'obra que es tracti, així com les prescripcions que s'hauran de complir en relació amb les característiques, l'ús i la conservació de les màquines, utensilis, eines, sistemes i equips preventius.

Plànols: On es desenvolupen els gràfics i esquemes necessaris per la millor definició i comprensió de les mesures preventives definides a la Memòria, amb expressió de les especificacions tècniques necessàries.

Amidaments: De totes les unitats o elements de seguretat i salut al treball que hagin estat definits o projectats.

Pressupost: Quantificació del conjunt de despeses previstes per l'aplicació i execució de l'Estudi de Seguretat i Salut.

1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents

L'estudi de Seguretat i Salut forma part del Projecte d'Execució d'obra, o en el seu cas, del Projecte d'Obra, havent de ser cadascun dels documents que l'integren, coherents amb el contingut del Projecte, i recollir les mesures preventives, de caràcter pal·liatiu, adequades als riscos, no eliminats o reduïts a la fase de disseny, que comporti la realització de l'obra, en els terminis i circumstàncies socio-tècniques on la mateixa es tingui que materialitzar.

El Plec de Condicions Particulars, els Plànols i Pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut són documents contractuals, que restaran incorporats al Contracte i, per tant, són d'obligat acompliment, llevat modificacions degudament autoritzades.

La resta de Documents o dades de l'Estudi de Seguretat i Salut són informatius, i estan constituïts per la Memòria Descriptiva, amb tots els seus Annexos, els Detalls Gràfics d'interpretació, els Amidaments i els Pressupostos Parcials.

Els esmentats documents informatius representen només una opinió fonamentada de l'Autor de l'Estudi de Seguretat i Salut, 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 Seguretat i Salut, cap modificació de les condicions del Contracte en base a les dades contingudes als documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin 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 Seguretat i Salut.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 Seguretat i Salut, quedin suficientment definides les unitats de Seguretat i Salut corresponent, i aquestes tinguin preu al Contracte.

2. Definicions i competències dels agents del fet constructiu

Dins l'àmbit de la respectiva capacitat de decisió cadascun dels actors del fet constructiu, estan obligats a prendre decisions ajustant-se als Principis Generals de l'Acció Preventiva (Art. 15 a la L. 31/1995) :

1. Evitar els riscos.
2. Avaluar els riscos que no es poden evitar.
3. Combatre els riscos en el seu origen.
4. Adaptar la feina a la persona, en particular al que fa referència a la concepció dels llocs de treball, com també a l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, amb l'objectiu específic d'atenuar la feina monòtona i repetitiva i de reduir-ne els efectes a la salut.
5. Tenir en compte l'evolució de la tècnica.
6. Substituir el que sigui perillós pel que comporti poc perill o no en comporti cap.
7. Planificar la prevenció, amb la recerca d'un conjunt coherent que hi integri la tècnica, l'organització de la feina, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals al treball.
8. Adoptar mesures que donin prioritat a la protecció col·lectiva respecte de la individual.
9. Facilitar les corresponents instruccions als treballadors.

2.1. Promotor

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, serà considerat Promotor qualsevol persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o col·lectivament, decideixi, impulsi, programi i financi, amb recursos propis o aliens, les obres de construcció per sí mateix, o per la seva posterior alienació, lliurament o cessió a tercers sota qualsevol títol.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Promotor:

1. Designar al tècnic competent per la Coordinació de Seguretat i Salut en fase de Projecte, quan sigui necessari o es cregui convenient.
2. Designar en fase de Projecte, la redacció de l'Estudi de Seguretat, facilitant al Projectista i al Coordinador respectivament, la documentació i informació prèvia necessària per l'elaboració del Projecte i redacció de l'Estudi de Seguretat i Salut, així com autoritzar als mateixos les modificacions pertinents.
3. Facilitar que el Coordinador de Seguretat i Salut en la fase de projecte intervingui en totes les fases d'elaboració del projecte i de preparació de l'obra.
4. Designar el Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra per l'aprovació del Pla de Seguretat i Salut, aportat pel Contractista amb antelació a l'inici de les obres, el qual Coordinarà la Seguretat i Salut en fase d'execució material de les mateixes.
5. La designació dels Coordinadors en matèria de Seguretat i Salut no eximeix al Promotor de les seves responsabilitats.
6. El Promotor es responsabilitza que tots els agents del fet constructiu tinguin en compte les observacions del Coordinador de Seguretat i Salut, degudament justificades, o bé proposin unes mesures d'una eficàcia, pel cap baix, equivalents.

2.2. Coordinador de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat i Salut serà als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, qualsevol persona física legalment habilitada pels seus coneixements específics i que compti amb titulació acadèmica en Construcció.

És designat pel Promotor en qualitat de Coordinador de Seguretat: a) En fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte o b) Durant l'Execució de l'obra.

El Coordinador de Seguretat i Salut i Salut forma part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat del Projecte:

1. Vetllar per a què en fase de concepció, estudi i elaboració del Projecte, el Projectista tingui en consideració els ‘‘Principis Generals de la Prevenció en matèria de Seguretat i Salut'' (Art. 15 a la L.31/1995), i en particular:
   a) Prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització amb la finalitat de planificar les diferents feines o fases de treball que es desenvolupin simultània o successivament.
   b) Estimar la duració requerida per l'execució de les diferents feines o fases de treball.
2. Traslladar al Projectista tota la informació preventiva necessària que li cal per integrar la Seguretat i Salut a les diferents fases de concepció, estudi i elaboració del projecte d'obra.

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Coordinador de Seguretat i Salut d'Obra:

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, 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.
   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 per garantir que els Contractistes, i, si n'hi ha dels 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 R.D. 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, 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 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.
   f) La recollida dels materials perillosos utilitzats.
   g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació dels residus i deixalles.
   h) L'adaptació, d'acord amb l'evolució de l'obra, del període de temps efectiu que haurà de dedicar-se als diferents treballs o fases de treball.
   i) La informació i coordinació entre els contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
   j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol tipus de treball o activitat que es realitzi en l'obra o a prop del lloc de l'obra.
3. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
5. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

Les responsabilitats del Coordinador no eximiran de les seves responsabilitats al Promotor, Fabricants i Subministradors d'equips, eines i mitjans auxiliars, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes, treballadors autònoms i treballadors.

2.3. Projectista

És el tècnic habilitat professionalment que, per encàrrec del Promotor i amb subjecció a la normativa tècnica i urbanística corresponent, redacta el Projecte.

Podran redactar projectes parcials del Projecte, o parts que el complementin, altres tècnics, de forma coordinada amb l'autor d'aquest, contant en aquest cas, amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut designat pel Promotor.

Quan el Projecte es desenvolupa o completa mitjançant projectes parcials o d'altres documents tècnics, cada projectista assumeix la titularitat del seu projecte.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Projectista:

1. Tenir en consideració els suggeriments del Coordinador de Seguretat i Salut en fase de Projecte per integrar els Principis de l'Acció Preventiva (Art. 15 L. 31/1995), prendre les decisions constructives, tècniques i d'organització que puguin afectar a la planificació dels treballs o fases de treball durant l'execució de les obres.
2. Acordar, en el seu cas, amb el promotor la contractació de col·laboracions parcials.

2.4. Director d'Obra

És el tècnic habilitat professionalment que, formant part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, 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. En el cas que el Director d'Obra dirigeixi a més a més l'execució material de la mateixa, assumirà la funció tècnica de la seva realització i del control qualitatiu i quantitatiu de l'obra executada i de la seva qualitat.

Podran dirigir les obres dels projectes parcials altres tècnics, sota la coordinació del Director d'Obra, contant amb la col·laboració del Coordinador de Seguretat i Salut en fase d'Obra, nomenat pel Promotor.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Director d'Obra:

1. Verificar el replanteig, l'adequació dels fonaments, estabilitat dels terrenys i de l'estructura projectada a les característiques geotècniques del terreny.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. Si dirigeix l'execució material de l'obra, verificar la recepció d'obra dels productes de construcció, ordenant la realització dels assaigs i proves precises; comprovar els nivells, desploms, influència de les condicions ambientals en la realització dels treballs, els materials, la correcta execució i disposició dels elements constructius, de les instal·lacions i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i la Senyalització, d'acord amb el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut.

3. Resoldre les contingències que es produeixin a l'obra i consignar en el Llibre d'Ordres i Assistència les instruccions necessàries per la correcta interpretació del Projecte i dels Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva i solucions de Seguretat i Salut Integrada previstes en el mateix.

4. Elaborar a requeriment del Coordinador de Seguretat i Salut o amb la seva conformitat, eventuals modificacions del projecte, que vinguin exigides per la marxa de l'obra i que puguin afectar a la Seguretat i Salut dels treballs, sempre que les mateixes s'adeqüin a les disposicions normatives contemplades a la redacció del Projecte i del seu Estudi de Seguretat i Salut.

5. Subscriure l'Acta de Replanteig o començament de l'obra, confrontant prèviament amb el Coordinador de Seguretat i Salut l'existència prèvia de l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

6. Certificar el final d'obra amb els visats que siguin preceptius.

7. Conformar les certificacions parcials i la liquidació final de les unitats d'obra i de Seguretat i Salut executades.

8. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'incidències

9. Elaborar i subscriure la Memòria de Seguretat i Salut de l'obra finalitzada, per lliurar-la al promotor, amb els visats que foren perceptius.

2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes

Definició de Contractista:

És qualsevol persona, física o jurídica, que individual o col·lectivament, assumeix contractualment davant el Promotor, el compromís d'executar, en condicions de solvència i Seguretat, amb medis humans i materials, propis o aliens, les obres o part de les mateixes amb subjecció al contracte, el Projecte i el seu Estudi de Seguretat i Salut.

Definició de Subcontractista:

És qualsevol persona física o jurídica que assumeix contractualment davant el Contractista, empresari principal, el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra, amb subjecció al contracte, al Projecte i al Pla de Seguretat, del Contractista, pel que es regeix la seva execució.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Contractista i/o Subcontractista:

1. El Contractista haurà d'executar l'obra amb subjecció al Projecte, directrius de l'Estudi i compromisos del Pla de Seguretat i Salut, a la legislació aplicable i a les instruccions del Director d'Obra, i del Coordinador de Seguretat i Salut, amb la finalitat de dur a terme les condicions preventives de la sinistralitat laboral i l'assegurament de la qualitat, compromeses en el Pla de Seguretat i Salut i exigides en el Projecte

2. Tenir acreditació empresarial i la solvència i capacitació tècnica, professional i econòmica que l'habiliti per al compliment de les condicions exigibles per actuar com constructor (i/o subcontractista, en el seu cas), en condicions de Seguretat i Salut.

3. Designar al Cap d'Obra que assumirà la representació tècnica del Constructor (i/o Subcontractista, en el seu cas), a l'obra i que per la seva titulació o experiència haurà de tenir la capacitat adequada d'acord amb les característiques i complexitat de l'obra.

4. Assignar a l'obra els medis humans i materials que la seva importància ho requereixi.

5. Formalitzar les subcontractacions de determinades parts o instal·lacions de l'obra dins dels límits establerts en el Contracte.

6. Redactar i signar el Pla de Seguretat i Salut que desenvolupi l'Estudi de Seguretat i Salut del Projecte. El Subcontractista podrà incorporar els suggeriments de millora corresponents a la seva especialització, en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista i presentar-los per l'informe favorable del Coordinador de Seguretat.

7. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.

8. Aplicarà els Principis de l'Acció Preventiva que recull l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'esmentat article 10 del R.D. 1627/1997:

   a) Complir i fer complir al seu personal allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS).

   b) Complir la normativa en matèria de prevenció de riscos laborals, tenint en compte, si s'escau, les obligacions que fan referència a la coordinació d'activitats empresarials previstes en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, i en conseqüència complir el R.D. 171/2004, i també complir les disposicions mínimes establertes en l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.

   c) Informar i facilitar les instruccions adequades als treballadors autònoms sobre totes les mesures que s'hagin d'adoptar pel que fa a la seguretat i salut a l'obra.

   d) Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, i si és el cas, de la Direcció Facultativa.

9. Els Contractistes i Subcontractistes seran responsables de l'execució correcta de les mesures preventives fixades en el Pla de Seguretat i Salut (PSS) en relació amb les obligacions que corresponen directament a ells o, si escau, als treballadors autònoms que hagin contractat.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10. A més, els Contractistes i Subcontractistes respondran solidàriament de les conseqüències que es derivin de l'incompliment de les mesures previstes al Pla, als termes de l'apartat 2 de l'article 42 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

11. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.

12. Abans de l'inici de l'activitat a l'obra, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han realitzat, per als treballs a realitzar, l'avaluació de riscos i la planificació de la seva activitat preventiva. Així mateix, el Contractista principal exigirà als Subcontractistes que acreditin per escrit que han complert les seves obligacions en matèria d'informació i formació respecte als treballadors que hagin de prestar servei a l'obra.

13. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.

14. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.

15. El Constructor serà responsable de la correcta execució dels treballs mitjançant l'aplicació de Procediments i Mètodes de Treball intrínsecament segurs (SEGURETAT INTEGRADA), per assegurar la integritat de les persones, els materials i els mitjans auxiliars fets servir a l'obra.

16. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat de la Direcció Facultativa. El Director Tècnic podrà exercir simultàniament el càrrec de Cap d'Obra, o bé, delegarà l'esmentada funció a altre tècnic, Cap d'Obra, amb coneixements contrastats i suficients de construcció a peu d'obra. El Director Tècnic, o en absència el Cap d'Obra o l'Encarregat General, ostentaran successivament la prelació de representació del Contractista a l'obra.

17. El representant del Contractista a l'obra, assumirà la responsabilitat de l'execució de les activitats preventives incloses al present Plec i el seu nom figurarà al Llibre d'Incidències.

18. Serà responsabilitat del Contractista i del Director Tècnic, o del Cap d'Obra i/o Encarregat en el seu cas, l'incompliment de les mesures preventives, a l'obra i entorn material, de conformitat a la normativa legal vigent.

19. El Contractista també serà responsable de la realització del Pla de Seguretat i Salut (PSS), així com de l'específica vigilància i supervisió de seguretat, tant del personal propi com subcontractat, així com de facilitar les mesures sanitàries de caràcter preventiu laboral, formació, informació i capacitació del personal, conservació i reposició dels elements de protecció personal dels treballadors, càlcul i dimensions dels Sistemes de Proteccions Col·lectives i en especial, les baranes i passarel·les, condemna de forats verticals i horitzontals susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes, característiques de les escales i estabilitat dels esglaons i recolzadors, ordre i neteja de les zones de treball, enllumenat i ventilació dels llocs de treball, bastides, apuntalaments, encofrats i estintolaments, aplecs i emmagatzematges de materials, ordre d'execució dels treballs constructius, seguretat de les màquines, grues, aparells d'elevació, mesures auxiliars i equips de treball en general, distància i localització d'estesa i canalitzacions de les companyies subministradores, així com qualsevol altre mesura de caràcter general i d'obligat compliment, segons la normativa legal vigent i els costums del sector i que pugui afectar a aquest centre de treball.

20. El Director Tècnic (o el Cap d'Obra), visitaran l'obra com a mínim amb una cadència diària i hauran de donar les instruccions pertinents a l'Encarregat General, que haurà de ser una persona de provada capacitat pel càrrec, haurà d'estar present a l'obra durant la realització de tot el treball que s'executi. Sempre que sigui preceptiu i no existeixi altra designada a l'efecte, s'entendrà que l'Encarregat General és al mateix temps el Supervisor General de Seguretat i Salut del Centre de Treball per part del Contractista, amb independència de qualsevol altre requisit formal.

21. L'acceptació expressa o tàcita del Contractista pressuposa que aquest ha reconegut l'emplaçament del terreny, les comunicacions, accessos, afectació de serveis, característiques del terreny, mides de seguretats necessàries, etc. i no podrà al·legar en el futur ignorància d'aquestes circumstàncies.

22. El Contractista haurà de disposar de les pòlisses d'assegurança necessària per a cobrir les responsabilitats que puguin esdevenir per motius de l'obra i el seu entorn, i serà responsable dels danys i prejudicis directes o indirectes que pugui ocasionar a tercers, tant per omissió com per negligència, imprudència o imperícia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.

23. Les instruccions i ordres que doni la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, seran normalment verbals, tenint força per obligar a tots els efectes. Els desviaments respecte al compliment del Pla de Seguretat i Salut, s'anotaran pel Coordinador al Llibre d'Incidències.

24. En cas d'incompliment reiterat dels compromisos del Pla de Seguretat i Salut (PSS), el Coordinador i Tècnics de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Constructor, Director Tècnic, Cap d'Obra, Encarregat, Supervisor de Seguretat, Delegat Sindical de Prevenció o els representants del Servei de Prevenció (propi o concertat) del Contractista i/o Subcontractistes, tenen el dret a fer constar al Llibre d'Incidències, tot allò que consideri d'interès per a reconduir la situació als àmbits previstos al Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

25. Les condicions de seguretat i salut del personal, dins de l'obra i els seus desplaçaments a/o des del seu domicili particular, seran responsabilitat dels Contractistes i/o Subcontractistes així com dels propis treballadors Autònoms.

26. També serà responsabilitat del Contractista, el tancament perimetral del recinte de l'obra i protecció de la mateixa, el control i reglament intern de policia a l'entrada, per

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

a evitar la intromissió incontrolada de tercers aliens i curiosos, la protecció d'accessos i l'organització de zones de pas amb destinació als visitants de les oficines d'obra.

27. El Contractista haurà de disposar d'un senzill, però efectiu, Pla d'Emergència per a l'obra, en previsió d'incendis, pluges, glaçades, vent, etc. que puguin posar en situació de risc al personal d'obra, a tercers o als medis e instal·lacions de la pròpia obra o limítrofs.

28. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.

29. La utilització d'elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del títol d'operador de grua mòbil i en altres casos l'acreditació que correspongui, sota la supervisió d'un tècnic especialitzat i competent a càrrec del Contractista. El Coordinador rebrà una copia de cada títol d'habilitació signat per l'operador de la màquina i del responsable tècnic que autoritza l'habilitació avalant-hi la idoneïtat d'aquell per a realitzar la seva feina, en aquesta obra en concret.

30. Tot operador de grua mòbil haurà d'estar en possessió del carnet de gruista segons l'Instrucció Tècnica Complementaria "MIE-AEM-4" aprovada per RD 837/2003 expedit pel òrgan competent o en el seu defecte certificat de formació com a operador de grua de l'Institut Gaudí de la Construcció o entitat similar; tot ell per garantir el total coneixement dels equips de treballs de forma que es pugui garantir el màxim de seguretat a les tasques a desenvolupar.

31. El delegat del Contractista haurà de certificar que tot operador de grua mòbil es troba en possessió del carnet de gruista segons especificacions del paràgraf anterior, així mateix haurà de certificar que totes les grues mòbils que s'utilitzin a l'obra compleixen totes i cadascunes de l'especificacions establertes a l'ITC "MIE-AEM-4".

2.6. Treballadors Autònoms

Persona física diferent al Contractista i/o Subcontractista que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional, sense cap subjecció a un contracte de treball, i que assumeix contractualment davant el Promotor, el Contractista o el Subcontractista el compromís de realitzar determinades parts o instal·lacions de l'obra.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador Autònom:

1. Aplicar els Principis de l'Acció Preventiva que es recullen en l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, en particular, en desenvolupar les tasques o activitats indicades en l'article 10 del R.D. 1627/1997.
2. Complir les disposicions mínimes de seguretat i salut, que estableix l'annex IV del R.D. 1627/1997, durant l'execució de l'obra.
3. Complir les obligacions en matèria de prevenció de riscos que estableix pels treballadors l'article 29, 1,2, de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
4. Ajustar la seva actuació en l'obra conforme als deures de coordinació d'activitats empresarials establerts en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals, participant, en particular, en qualsevol mesura d'actuació coordinada que s'hagi establert.
5. Utilitzar els equips de treball d'acord amb allò disposat en el R.D. 1215/1997, de 18 de juliol, pel qual s'estableixen les disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització dels equips de treball per part dels treballadors.
6. Escollir i utilitzar els equips de protecció individual, segons preveu el R.D. 773/1997, de 30 de maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relativa a la utilització dels equips de protecció individual per part dels treballadors.
7. Atendre les indicacions i complir les instruccions del Coordinador en matèria de seguretat i de salut durant l'execució de l'obra i de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, si n'hi ha.
8. Els treballadors autònoms hauran de complir allò establert en el Pla de Seguretat i Salut (PSS):
   a) La maquinària, els aparells i les eines que s'utilitzen a l'obra, han de respondre a les prescripcions de seguretat i salut, equivalents i pròpies, dels equipaments de treball que l'empresari Contractista posa a disposició dels seus treballadors.
   b) Els autònoms i els empresaris que exerceixen personalment una activitat a l'obra, han d'utilitzar equipament de protecció individual apropiat, i respectar el manteniment en condicions d'eficàcia dels diferents sistemes de protecció col·lectiva instal·lats a l'obra, segons el risc que s'ha de prevenir i l'entorn del treball.

2.7. Treballadors

Persona física diferent al Contractista, Subcontractista i/o Treballador Autònom que realitzarà de forma personal i directa una activitat professional remunerada per compte aliè, amb subjecció a un contracte laboral, i que assumeix contractualment davant l'empresari el compromís de desenvolupar a l'obra les activitats corresponents a la seva categoria i especialitat professional, seguint les instruccions d'aquell.

Competències en matèria de Seguretat i Salut del Treballador:

1. El deure d'obeir les instruccions del Contractista en allò relatiu a Seguretat i Salut.
2. El deure d'indicar els perills potencials.
3. Té responsabilitat dels actes personals.
4. Té el dret a rebre informació adequada i comprensible i a formular propostes, en relació a la seguretat i salut, en especial sobre el Pla de Seguretat i Salut (PSS).
5. Té el dret a la consulta i participació, d'acord amb l'article 18, 2 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6. Té el dret a adreçar-se a l'autoritat competent.
7. Té el dret a interrompre el treball en cas de perill imminent i seriós per a la seva integritat i la dels seus companys o tercers aliens a l'obra.
8. Té el dret de fer us i el fruit d'unes instal·lacions provisionals de Salubritat i Confort, previstes especialment pel personal d'obra, suficients, adequades i dignes, durant el temps que duri la seva permanència a l'obra.

3. Documentació preventiva de caràcter contractual

3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut

Excepte en el cas que l'escriptura del Contracte o Document de Conveni Contractual ho indiqui específicament d'altra manera, l'ordre de prelació dels Documents contractuals en matèria de Seguretat i Salut per aquesta obra serà el següent:

1. Escriptura del Contracte o Document del Conveni Contractual.
2. Bases del Concurs.
3. Plec de Prescripcions per la Redacció dels Estudis de Seguretat i Salut i la Coordinació de Seguretat i salut en fases de Projecte i/o d'Obra.
4. Plec de Condicions Generals del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
5. Plec de Condicions Facultatives i Econòmiques del Projecte i de l'Estudi de Seguretat i Salut.
6. Procediments Operatius de Seguretat i Salut i/o Procediments de control Administratiu de Seguretat, redactats durant la redacció del Projecte i/o durant l'Execució material de l'Obra, pel Coordinador de Seguretat.
7. Plànols i Detalls Gràfics de l'Estudi de Seguretat i Salut.
8. Pla d'Acció Preventiva de l'empresari-contractista.
9. Pla de Seguretat i Salut de desenvolupament de l'Estudi de Seguretat i Salut del Contractista per l'obra en qüestió.
10. Protocols, procediments, manuals i/o Normes de Seguretat i Salut interna del Contractista i/o Subcontractistes, d'aplicació en l'obra.

Feta aquesta excepció, els diferents documents que constitueixen el Contracte seran considerats com mútuament explicatius, però en el cas d'ambigüitats o discrepàncies interpretatives de temes relacionats amb la Seguretat, seran aclarides i corregides pel Director d'Obra qui, després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, farà l'ús de la seva facultat d'aclarir al Contractista les interpretacions pertinents.

Si en el mateix sentit, el Contractista descobreix errades, omissions, discrepàncies o contradiccions tindrà que notificar-ho immediatament per escrit al Director d'Obra qui després de consultar amb el Coordinador de Seguretat, aclarirà ràpidament tots els assumptes, notificant la seva resolució al Contractista. Qualsevol treball relacionat amb temes de Seguretat i Salut, que hagués estat executat pel Contractista sense prèvia autorització del Director d'Obra o del Coordinador de Seguretat, serà responsabilitat del Contractista, restant el Director d'Obra i el Coordinador de Seguretat, eximits de qualsevol responsabilitat derivada de les conseqüències de les mesures preventives, tècnicament inadequades, que hagin pogut adoptar el Contractista pel seu compte.

En el cas que el Contractista no notifiqui per escrit el descobriment d'errades, omissions, discrepàncies o contradiccions, això, no tan sols no l'eximeix de l'obligació d'aplicar les mesures de Seguretat i Salut raonablement exigibles per la reglamentació vigent, els usos i la praxi habitual de la Seguretat Integrada en la construcció, que siguin manifestament indispensables per dur a terme l'esperit o la intenció posada en el Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut, si no que hauran de ser materialitzats com si haguessin estat completes i correctament especificades en el Projecte i el corresponent Estudi de Seguretat i Salut.

Totes les parts del contracte s'entenen complementàries entre si, per la qual cosa qualsevol treball requerit en un sol document, encara que no estigui esmentat en cap altre, tindrà el mateix caràcter contractual que si s'hagués recollit en tots.

3.2. Pla de Seguretat i Salut del Contractista

D'acord al que es disposa el R.D. 1627 / 1997, cada contractista està obligat a redactar, abans de l'inici dels seus treballs a l'obra, un Pla de Seguretat i Salut adaptant aquest E.S.S. als seus medis, mètodes d'execució i al ‘‘PLA D'ACCIÓ PREVENTIVA INTERNA D'EMPRESA'', realitzat de conformitat al R.D.39 / 1997 ‘‘LLEI DE PREVENCIÓ DE RISCOS LABORALS'' (Arts. 1, 2 ap. 1, 8 i 9) .

El Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut està obligat a incloure els requisits formals establerts a l'Art. 7 del R.D. 1627/ 1997, no obstant, el Contractista té plena llibertat per estructurar formalment aquest Pla de Seguretat i Salut.

El contractista está obligat a incorporar un procediment per al control de l'accés a l'obra.

3.3. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘LLIBRE D'INCIDÈNCIES''.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del Coordinador de Seguretat i Salut, i a disposició de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, Contractistes, Subcontractistes i Treballadors Autònoms, Tècnics dels Centres Provincials de Seguretat i Salut i del Vigilant (Supervisor) de Seguretat, o en el seu cas, del representat dels treballadors, els quals podran realitzar-li les anotacions que considerin adient respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut. D'acord amb el RD 1109/2007 que desenvolupa la llei 32/2006 de subcontractació, diu que efectuada una anotació en el lLibre d'Incidències, el Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'execució de les obres o, quan no sigui necessària la dessignació de Coordinador, la direcció facultativa, hauran de notificar-la al Contractista afectat i als representats dels treballadors d'aquest. En el cas de que l'anotació es refereixi a

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

qualsevol incompliment de les advertències o observacions prèviament anotades en el citat Lllibre per les persones facultades per això, així com el supòsit a que es refereix l'article següent, haurà de remitir-se una còpia a l'Inspecció de Treball i Seguretat Social en el plaç de vint-i-quatre hores. En tot cas, haurà d'especificar-se si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, pel contrari, es tracta d'una nova observació.

4. Normativa legal d'aplicació

Per a la realització del Pla de Seguretat i Salut, el Contractista tindrà en compte la normativa existent i vigent en el decurs de la redacció de l'ESS (o EBSS), obligatòria o no, que pugui ésser d'aplicació.

A títol orientatiu, i sense caràcter limitatiu, 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 que no siguin a la relació i correspongui aplicar al seu Pla.

4.1. Textos generals

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1299/2006 que deroga el RD 1995/1978. S'aprova el quadr d'enfermentat professionals en el sistema de la Seguretat Social i s'estableixen criteris per a la seva notificació i registre.
- Real Decret de subcontractació RD 1109/2007
- Convenis Col·lectius
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 31 de gener de 1940. BOE 3 de febrer de 1940, en vigor capítol VII.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Llocs de Treball. R.D. 486 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en Treball en l'àmbit de les empreses de treball temporal. R.D 216/1999 de 5 de febrer. BOE 24 de febrer de 1999.
- Reglament de Seguretat i Higiene en el Treball en la Indústria de la Construcció. O.M. 20 de maig de 1952. BOE 15 de juny de 1958.
- Ordenança Laboral de la Construcció, Vidre i Ceràmica. O.M. 28 d'agost de 1970. BOE 5, 7, 8, 9 de setembre de 1970, en vigor capítols VI i XVI, i les modificacions O.22 de març de 1972. BOE 31 de març de 1972 i O.27 de juliol de 1973. BOE 31 de juliol de 1973.
- Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball. O.M. 9 de març de 1971. BOE 16 de març de 1971, en vigor parts del títol II.
- Llei 20/2009, de 4 de desembre de prevenció i control ambiental de les activitats
- Ordre Aprovació del Model de Llibre d'Incidències en les obres de Construcció. O.M. 12 de gener de 1998. D.O.G.C. 2565 de 27 de gener de 1998.
- Regulació de la Jornada de Treball, Jornades Especials i Descans. R.D. 2001/1983 de 28 de juliol. BOE 29 de juliol de 1983. Anul·lada Parcialment per R.D 1561/1995 de 21 de setembre. BOE 26 de setembre de 1995.
- Establiment de Models de Notificació d'Accidents de Treball. O.M. 16 de desembre de 1987. BOE 29 de desembre de 1987.
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals. Llei 31/1995 de novembre. BOE 10 de novembre de 1995. Complementada per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE 21 de juny de 2001.
- Llei 54/2003, de 12 de desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals. BOE núm. 298 de 13 de desembre.
- Reglament dels Serveis de Prevenció. R.D. 39/1997 de 17 de gener. BOE 31 de gener de 1997. Modificat per R.D 780/1998 de 30 d'abril. BOE 1 de maig de 1998.
- Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en els Centres de Treball. R.D. 486/1997 de 14 d'abril. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Manipulació Manual de Càrregues que comportin Riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors. R.D. 487/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE 23 d'abril de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives al Treball que inclouen pantalles de visualització. R.D. 488/1997 de 14 d'abril de 1997. BOE de 23 d'abril de 1997.
- Ordre TAS/3623/2006, de 28 de noviembre, per la que es regulen les activitats preventives en l'àmbit de la Seguretat Social i la financiació de la Fundació per a la Prevenciò de Riscs Laborals.
- Protecció de la seguretat i la salut dels treballadors contra els Riscos relacionats amb els Agents Químics durant el treball. R.D 374/2001 de 6 d'abril. BOE 1 de maig de 2001.
- Protecció de la salut i la seguretat dels treballadors exposats a riscos derivats d'atmosferes explosives en el lloc de treball. R.D 681/2003 de 12 de juny. BOE 18 de juny de 2003.
- Exposició a Agents Cancerígens durant el treball. R.D. 665/1997 de 12 de maig. BOE de 24 de maig de 1997. Modificada per R.D 1124/2000 de 16 de juny. BOE 17 de juny de 2000.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig. BOE de 12 de juny de 1997.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la Utilització pels treballadors dels Equips de Treball. R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE de 7 d'agost de 1997.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut en les obres de Construcció. R.D. 1627/1997 de 24 d'octubre. BOE de 25 d'octubre de 1997
- Real Decret 171/2004, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials. BOE de 31 de gener de 2004.

4.2. Condicions ambientals

- Protecció dels Treballadors davant els riscos derivats de l'exposició a soroll durant el treball. R.D. 286/2006 de 27 de marzo.

4.3. Incendis

- Norma Bàsica Edificacions RD 314/2006.
- Ordenances Municipals
- Decret 64/1995 pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals, i Ordre MAB/62/2003 per la qual es desenvolupen les mesures preventives establertes pel Decret 64/1995. (Generalitat de Catalunya).

4.4. Instal·lacions elèctriques

- Reglament Electro-tècnic per a Baixa Tensió. R.D. 842/2002 de 2 d'agost. BOE 18 de setembre de 2002.
- Instruccions Tècniques Complementàries.

4.5. Equips i maquinària

- Reglament de Recipients a Pressió. R.D. 809/2021 amb efectes des del 2 de gener de 2022..
- Reglament d'Aparells Elevadors per a obres. RD 1644/2008, pel que s'estableixen les normes per a la comercialització i posada en servei de les màquines i derroga RD 2291/1985.
- Disposicions mínimes de seguretat per a la utilització pels treballadors d'Equips de Treball.R.D. 1215/1997 de 18 de juliol. BOE 7 d'agost de 1997.
- ITC – MIE – AEM3: Carretes Automotrius de manutenció. O. 26 de maig de 1989. BOE 9 de juny de 1989.
- ITC – MIE – AEM4: Reglament d'aparells d'elevació i manutenció, referent a grues mòbils autopropulsades. R.D 837/2003 de 27 de maig de 2003. BOE 17 de juliol de 2003.

4.6. Equips de protecció individual

- Comercialització i Lliure Circulació intracomunitària dels Equips de Protecció Individual. Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo.
- Disposicions mínimes de Seguretat i Salut relatives a la Utilització pels Treballadors d'Equips de Protecció Individual. R.D. 773/1997 de 30 de maig de 1997.
- Resolució de 29 d'abril de 1999, per la qual s'actualitza l'annex IV de la Resolució de 18 de març de 1998, de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial. (BOE núm. 151 de 25 de juny de 1999). Complementada per la Resolució de 28 de juliol de 2000. BOE 8 de setembre de 2000.

4.7. Senyalització

- Disposicions Mínimes en Matèria de Senyalització de Seguretat i Salut en el Treball. R.D. 485/1997. BOE 14 d'abril de 1997.
- Normes sobre senyalització d'obres a carreteres. Instrucció 8.3. I.C. del MOPU.

4.8. Diversos

- Quadre de Malalties Professionals. R.D. 1299/2006.
- Convenis Col·lectius

5. Condicions econòmiques

5.1. Criteris d'aplicació

L' Art. 5, 4 del R.D. 1627 / 1997, de 24 d'octubre, manté per al sector de la construcció, la necessitat d'estimar l'aplicació de la Seguretat i Salut com un cost ‘‘afegit‘‘ a l'Estudi de Seguretat i Salut, i per conseqüent, incorporat al Projecte.

El pressupost per a l'aplicació i execució de l'estudi de Seguretat i Salut, 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, qualitats i valoració recollides en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut podran ser modificades o substituïdes per alternatives proposades pel Contractista en el seu Pla de Seguretat i Salut, prèvia justificació tècnica degudament motivada, sempre que això no suposi disminució de l'import total ni dels nivells de protecció continguts en l'Estudi de Seguretat i Salut. A aquests efectes, el pressupost del E.S.S. haurà d'anar incorporant al pressupost general de l'obra com un capítol més del mateix.

La tendència a integrar la Seguretat i Salut (pressupost de Seguretat i Salut = 0), es contempla en el mateix cos legal quan el legislador indica que, no s'inclouran en el pressupost de l'Estudi de Seguretat i Salut els costos exigits per la correcta execució professional dels treballs, conforme a les normes reglamentàries en vigor i els criteris tècnics generalment admesos,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

emanats dels organismes especialitzats. Aquest criteri es l'aplicat en el present E.S.S. en l'apartat relatiu a Medis Auxiliars d'Utilitat Preventiva (MAUP).

5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut

Si bé el Pressupost de Seguretat, amb criteris de ''Seguretat Integrada'' hauria d'estar inclòs en les partides del Projecte, de forma no segregable, per les obres de Construcció, es precisa l'establiment d'un criteri respecte a la certificació de les partides contemplades en el pressupost del Pla de Seguretat i Salut del Contractista per cada obra.

El sistema d'aprovació i abonament de les certificacions mensuals, es podrà convenir amb antelació a l'inici dels treballs, sempre en funció a l'efectiu compliment dels compromisos contemplats en el Pla de Seguretat. En aquest cas, el sistema proposat és d'un pagament fix mensual a conta, d'un import corresponent al pressupost de Seguretat i Salut dividit pel nombre de mesos estimats de durada.

5.3. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat

La reiteració d'incompliments en l'aplicació dels compromisos adquirits en el Pla de Seguretat i Salut, a criteri per unanimitat del Coordinador de Seguretat i Salut i dels restants components de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa, per acció u omissió del personal propi i/o Subcontractistes i Treballadors Autònoms contractats per ell, duran aparellats conseqüentment per el Contractista, les següents Penalitzacions:

1.- MOLT LLEU : 3% del Benefici Industrial de l'obra contractada

2.- LLEU : 20% del Benefici Industrial de l'obra contractada

3.- GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

4.- MOLT GREU : 75% del Benefici Industrial de l'obra contractada

5.- GRAVÍSSIM : Paralització dels treballadors +100% del Benefici Industrial de l'obra contractada + Pèrdua d'homologació com Contractista, per la mateixa Propietat, durant 2 anys.

6. Condicions tècniques generals de seguretat

6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat

La Prevenció de la Sinistralitat Laboral, pretén aconseguir uns objectius concrets, en el nostre cas, detectar i corregir els riscos d'accidents laborals.

El Contractista Principal haurà de reflectir al seu Pla de Seguretat i Salut la manera concreta de desenvolupar les Tècniques de Seguretat i Salut i com les aplicarà en aquesta obra.

Tot seguit s'anomenen a títol orientatiu una sèrie de descripcions de les diferents Tècniques Analítiques i Operatives de Seguretat:

- *Tècniques analítiques de seguretat*

  Les Tècniques Analítiques de Seguretat i Salut tenen com a objectiu exclusiu la detecció de riscos i la recerca de les causes.

  Prèvies als accidents.-

  - Inspeccions de seguretat.
  - Anàlisi de treball.
  - Anàlisi Estadística de la sinistralitat.
  - Anàlisi del entorn de treball.

  Posteriors als accidents.-

  - Notificació d'accidents.
  - Registre d'accidents.
  - Investigació Tècnica d'Accidents.

- *Tècniques operatives de seguretat.*

  Les Tècniques Operatives de Seguretat i Salut pretenen eliminar les Causes i a través d'aquestes corregir el Risc

  Segons que l'objectiu de l'acció correctora hagi d'operar sobre la conducta humana o sobre els factors perillosos mesurats, el Contractista haurà de demostrar al seu Pla de Seguretat i Salut i Higiene que té desenvolupat un sistema d'aplicació de Tècniques Operatives sobre

  El Factor Tècnic:

  - Sistemes de Seguretat.
  - Proteccions col·lectives i Resguards.
  - Manteniment Preventiu.
  - Proteccions Personals.
  - Normes.
  - Senyalització.

  El Factor Humà:

  - Test de Selecció prelaboral del personal.
  - Reconeixements Mèdics prelaborals.
  - Formació.
  - Aprenentatge.
  - Propaganda.
  - Acció de grup.
  - Disciplina.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Incentius.

6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció

El Contractista inclourà a les Empreses Subcontractades i treballadors Autònoms, lligats amb ell contractualment, en el desenvolupament del seu Pla de Seguretat i Salut; haurà d'incloure els documents tipus en el seu format real, així com els procediments de complimentació fets servir a la seva estructura empresarial, per a controlar la qualitat de la Prevenció de la Sinistralitat Laboral. Aportem al present Estudi de Seguretat, a títol de guia, l'enunciat dels més importants:

1. Programa implantat a l'empresa, de Qualitat Total o el reglamentari Pla d'Acció Preventiva.
2. Programa Bàsic de Formació Preventiva estandarditzat pel Contractista Principal
3. Formats documentals i procediments de complimentació, integrats a l'estructura de gestió empresarial, relatius al Control Administratiu de la Prevenció.
4. Comitè i/o Comissions vinculats a la Prevenció
5. Documents vinculants, actes i/o memoràndums.
6. Manuals i/o Procediments Segurs de Treball, d'ordre intern d'empresa
7. Control de Qualitat de Seguretat del Producte.

6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut

El comitè o les persones encarregades de la promoció, coordinació i vigilància de la Seguretat i Salut de l'obra seran almenys els mínims establerts per la normativa vigent pel cas concret de l'obra de referència, assenyalant-se específicament al Pla de Seguretat, la seva relació amb l'organigrama general de Seguretat i Salut de l'empresa adjudicatària de les obres.

El Contractista acreditarà l'existència d'un Servei Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) com a departament staff depenent de l'Alta Direcció de l'Empresa Contractista, dotat dels recursos, medis i qualificació necessària conforme al R.D. 39 /1997 ''Reglamento de los Servicios de Prevención''. En tot cas el constructor comptarà amb l'ajut del Departament Tècnic de Seguretat i Salut de la Mútua d'Accidents de Treball amb la que tingui establerta pòlissa.

L'empresari Contractista com a màxim responsable de la Seguretat i Salut de la seva empresa, haurà de fixar els àmbits de competència funcional dels Delegats Sindicals de Prevenció en aquesta obra.

L'obra disposarà de Tècnic de Seguretat i Salut (propi o concertat) a temps parcial, que assessori als responsables tècnics (i conseqüentment de seguretat) de l'empresa constructora en matèria preventiva, així com una Brigada de reposició i manteniment de les proteccions de seguretat, amb indicació de la seva composició i temps de dedicació a aquestes funcions.

6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball

El Servei de Medicina del Treball integrat en el Servei de Prevenció, o en el seu cas, el Quadre Facultatiu competent, d'acord amb la reglamentació oficial, serà l'encarregat de vetllar per les condicions higièniques que haurà de reunir el centre de treball.

Respecte a les instal·lacions mèdiques a l'obra existiran almenys una farmaciola d'urgència, que estarà degudament assenyalada i contindrà allò disposat a la normativa vigent i es revisarà periòdicament el control d'existències.

Al Pla de Seguretat i Salut i Higiene el Contractista principal desenvoluparà l'organigrama així com les funcions i competències de la seva estructura en Medicina Preventiva.

Tot el personal de l'obra (Propi, Subcontractat o Autònom), amb independència del termini de durada de les condicions particulars de la seva contractació, haurà d'haver passat un reconeixement mèdic d'ingrés i estar classificat d'acord amb les seves condicions psicofísiques.

Independentment del reconeixement d'ingrés, s'haurà de fer a tots els treballadors del Centre de Treball (propis i Subcontractats), segons ve assenyalat a la vigent reglamentació al respecte, com a mínim un reconeixement periòdic anual.

Paral·lelament l'equip mèdic del Servei de Prevenció de l'empresa (Propi, Mancomunat, o assistit per Mútua d'Accidents) haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació cronològica a les matèries de la seva competència:

- Higiene i Prevenció al treball.
- Medicina preventiva dels treballadors.
- Assistència Mèdica.
- Educació sanitària i preventiva dels treballadors.
- Participació en comitè de Seguretat i Salut.
- Organització i posta al dia del fitxer i arxiu de medicina d'Empresa.

6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra

D'acord amb les necessitats de disposar d'un interlocutor alternatiu en absència del Cap d'Obra es nomenarà un Supervisor de Seguretat i Salut (equivalent a l'antic Vigilant de Seguretat), considerant-se en principi l'Encarregat General de l'obra, com a persona més adient per a complir-ho, en absència d'un altre treballador més qualificat en aquests treballs a criteri del Contractista. El seu nomenament es formalitzarà per escrit i es notificarà al Coordinador de Seguretat.

S'anomenarà un Socorrista, preferiblement amb coneixements en Primers Auxilis, amb la missió de realitzar petites cures i organitzar l'evacuació dels accidentats als centres assistencials que correspongui que a més a més serà l'encarregat del control de la dotació de la farmaciola.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A efectes pràctics, i amb independència del Comitè de Seguretat i Salut, si la importància de l'obra ho aconsella, es constituirà a peu d'obra una ‘‘Comissió Tècnica Interempresarial de Responsables de Seguretat’‘, integrat pels màxims Responsables Tècnics de les Empreses participants a cada fase d'obra, aquesta ‘‘comissió’‘ es reunirà com a mínim mensualment, i serà presidida pel Cap d'Obra del Contractista, amb l'assessorament del seu Servei de Prevenció (propi o concertat).

6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra

El Contractista haurà d'establir al Pla de Seguretat i Salut un programa d'actuació que reflecteixi un sistema d'entrenament inicial bàsic de tots els treballadors nous. El mateix criteri es seguirà si són traslladats a un nou lloc de treball, o ingressin com a operadors de màquines, vehicles o aparells d'elevació.

S'efectuarà entre el personal la formació adequada per assegurar el correcte ús dels medis posats al seu abast per millorar el seu rendiment, qualitat i seguretat del seu treball.

7. Plec de condicions tècniques especifiques de seguretat dels equips, màquines i/o màquines-ferramentes

7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- *Definició*

  És un conjunt de peces o òrgans units entre si, dels quals un al menys és mòbil i, en el seu cas, d'òrgans d'accionament, circuits de comandament i de potència, etc., associats de forma solidària per a una aplicació determinada, en particular destinada a la transformació, tractament, desplaçament i accionament d'un material.

  El terme equip i/o màquina també cobreix:

  – Un conjunt de màquines que estiguin disposades i siguin accionades per a funcionar solidàriament.

  – Un mateix equip intercanviable, que modifiqui la funció d'una màquina, que es comercialitza en condicions que permetin al propi operador, acoblar a una màquina, a una sèrie d'elles o a un tractor, sempre que aquest equip no sigui una peça de recanvi o una ferramenta.

  Quan l'equip, màquina i/o màquina ferramenta disposi de components de seguretat que es comercialitzin per separat per a garantir una funció de seguretat en el seu ús normal, aquests adquireixen als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut la consideració de Mitjà Auxiliar d'Utilitat Preventiva (MAUP).

- *Característiques*

  Els equips de treball i màquines aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, esteses pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així con les normes de seguretat i qualsevol altra instrucció que de forma específica siguin exigides en les corresponents Instruccions Tècniques Complementàries (ITC), les quals inclouran els plànols i esquemes necessaris per al manteniment i verificació tècnica, estant ajustats a les normes UNE que li siguin d'aplicació. Portaran a més a més, una placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:

  – Nom del fabricant.

  – Any de fabricació, importació i/o subministrament.

  – Tipus i número de fabricació.

  – Potència en kW.

  – Contrasenya d'homologació CE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix.

7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes

- *Elecció d'un Equip*

  Els Equips, Màquines i/o Màquines Ferramentes hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus operadors i respecte al seu Medi Ambient de Treball.

- *Condicions d'utilització dels Equips, Màquines i/o Màquines ferramentes*

  Són les contemplades en l'Annex II del R.D. 1215, de 18 de juliol sobre ‘‘Disposicions mínimes de Seguretat i Salut per a la utilització pels treballadors dels Equips de treball’‘:

- *Emmagatzematge i manteniment*

  – Se seguiran escrupolosament les recomanacions d'emmagatzematge i esment, fixats pel fabricant i contingudes en la seva ‘‘Guia de manteniment preventiu’‘.

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

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

  – L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i els lliuraments d'Equips estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, lliurament i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'usuari.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B - MATERIALS

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

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

En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08.
Si el formigó està destinat a una obra amb armadures pretesades, podrà contindre cendres volants sense que aquestes excedeixin el 20% del pes del ciment, i si es tracta de fum de silici no podrà excedir el 10%
Si el formigó està destinat a obres de formigó en massa o armat, la DF pot autoritzar l'us de cendres volants o fum de silici per la seva confecció. En estructures d'edificació, si s'utilitzen cendres volants no han de superar el 35% del pes del ciment. Si s'utilitza fum de silici no ha de superar el 10% del pes del ciment. La quantitat mínima de ciment s'especifica a l'article 37.3.2 de la norma EHE-08
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
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 següent:
- 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: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 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
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

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 més petit dels següents valors:
- <= 32 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- <= 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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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
- 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.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient segons la taula 8.2.2 de l'EHE-08
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té
- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 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

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

dosificació correcte.
Per a totes les amassades es durà a terme el corresponent control de les condicions de subministrament.
Control estadístic de la resistència (EHE-08): Per a formigons sense distintiu de qualitat, es realitzaran lots de control de com a màxim:
- Volum de formigonament: <= 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 a l'article 81 de l'EHE-08.
Control 100x100 (EHE-08): Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència (EHE-08): Només es podrà aplicar en formigons que disposin d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut i que s'utilitzin en:
- Elements d'edificis de vivendes d'una o dues plantes, amb llums inferiors a 6,00 metres
- Elements d'edificis de vivendes de fins a 4 plantes, que treballin a flexió, amb llums inferiors a 6,00 metres

Haurà de complir, a més, que l'ambient sigui I o II, i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2.
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)
        - Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
    - Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
        - Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
        - Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)
- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
    - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
    - Consistència (UNE 83313)
    - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'EHE-08: N >= 1
    - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
    - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts conforme a l'article 81 de l'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 estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN   >= fck
on:
- 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 més 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 mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la 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 número 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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
    - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
    - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
    - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
    - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
    - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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'us 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Densitats dels formigons:
- Formigons en massa (HM):
  - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
  - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2

Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm

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

Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
  - Consistència seca: ± 1 cm
  - Consistència plàstica: ± 1 cm
  - Consistència tova: ± 1 cm
  - Consistència fluida: ± 1 cm
  - Consistència líquida: ± 1 cm

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més 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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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
- 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.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

Document signat electrònicament. Fitxer verificable a https://seuelectronica.diba.cat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07J1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis. El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi.
També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
    - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
    - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
    - Assaig doblegat amb angle >= 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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.
BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:
El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
    - Acer soldable (S)
        - Allargament total sota càrrega màxima:

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Acer subministrat en barres: >= 5,0%
- Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%

- Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
- Allargament total sota càrrega màxima:
- Acer subministrat en barres: >= 7,5%
- Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%

- Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
- Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons 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

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic fy N/mm2	Càrrega unitaria trencament fs(N/mm2)	Allargament al trencament	Relació fs/fy
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:
- Massa:
- Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
- Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:
- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-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

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
- Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
- Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:
- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
- Subministrament < 300 t:
- Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
- Subministrament >= 300 t:
- Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
- Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
- La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
- %Cassaig = %Ccertificat: ±0,03
- %Ceq assaig = %Ceq certificat: ±0,03
- %Passaig = %Pcertificat: ±0,008
- %Sassaig = %Scertificat: ±0,008
- %Nassaig = %Ncertificat: ±0,002
- Un cop comprovada la traçabilitat de la colada, es farà la divisió en lots de com a mínim 15 barres. Par a cada lot, s'assajaran 2 provetes sobre les que es faran els següents assaigs:
- Comprovació de la secció equivalent
- Comprovació de les característiques geomètriques
- Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
- Comprovació del límit elàstic, la càrrega de ruptura, la relació entre ells, i l'allargament de ruptura

- En el cas d'estructures sotmeses a fatiga, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
  - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
  - Pes del lot <= 30 t
  - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
  - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
  - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
  - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
  - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.
En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.
En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.
La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%.
S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07P1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D4 - POSTS

B0D41- - POST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D41-07PB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça plana de fusta, de secció rectangular, molt més llarga que ampla i més ampla que gruixuda, sense que aquesta mida sobrepassi una polçada.
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
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6H,B0DZ7-0FI5,B0DZ8-0F7S.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

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

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ3- - FLEIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ3-0F6H.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ7- - PLANXA D'ACER PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ7-0FI5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ8- - TUB METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ8-0F7S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI,B1471-19P9,B1474-0XKY,B1474-0XL1,B1474-0XKX,B1477-07TR,B1478-0XLD,B147J-0XKD,B147J-0XKG,B147L-19ON,B147J-0XKO,B147J-0XKP,B147O-0XKB,B147N-0XK6,B147N-0XK5,B147W-19P4,B147X-19P7,B147H-19PA,B147Q-0XIS,B147Q-0XIV,B147Y-0XJE,B147Z-0XI6,B147Z-0XI8,B147R-0XL7,B147I-0XJQ,B148D-0XLQ,B1483-0XLZ,B148B-0XLU,B1489-0NFV,B1480-0XLP,B1484-0XLK,B1480-0XLN,B1488-0XLH,B1486-0NFR.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

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

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.

PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1473-0XJI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B1474- - BOTES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1474-0XKY,B1474-0XL1,B1474-0XKX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió. Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1477- - CASC DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1477-07TR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

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

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

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

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

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1478-0XLD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les

Document signat electrònicament. Fitxer original: Plec de condicions particulars
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147I- - FILTRE PER A RESPIRADORS I MASCARETES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147I-0XJQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric

Document signat electrònicament. Còpies impreses tenen validesa informativa.
Document signat electrònicament. Còpies impreses tenen validesa informativa. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147J- - GUANTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147J-0XKD,B147J-0XKG,B147J-0XKO,B147J-0XKP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147N-0XK6,B147N-0XK5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147O-0XKB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Q- - PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Q-0XIS,B147Q-0XIV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

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

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

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147R- - PLANTILLA ANTICLAUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147R-0XL7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Y-0XJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar per si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes

Document signat electrònicament. Fitxer amb signatures vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B147 - MATERIALS PER A PROTECCIONS DEL COS

B147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B147Z-0XI6,B147Z-0XI8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.

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

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES
B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS
B148 - ROBA DE TREBALL
B1480- - ARMILLA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1480-0XLP,B1480-0XLN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empra ment en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología

---

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1483- - CAMISA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1483-0XLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1484- - CASACA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1484-0XLK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

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

ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

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

PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:

Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:

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

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

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:

Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1486- - DAVANTAL DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1486-0NFR.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

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

S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant. Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

Document signat electrònicament. Fitxa de signatures al final.
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1488- - IMPERMEABLES DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1488-0XLH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu empraments en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions

Document signat electrònicament. Fitxa de signatures al final.
Document original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'empram previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.

PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric

Document signat electrònicament. Còpies impreses tenen validesa informativa.
Document signat electrònicament. Còpies impreses tenen validesa informativa. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B1489- - JAQUETA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1489-0NFV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.

Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà

Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.

PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.

PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.

Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.

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

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

B148 - ROBA DE TREBALL

B148B- - PANTALONS DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148B-0XLU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi aprecií exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les

Document original electrònic. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.

Document signat electrònicament. Fitxa de signatures al final.
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires.
- Vapors metàl·lics i orgànics.
- Gasos tòxics industrials.
- Monòxid de carboni.
- Baixa concentració d'oxigen respirable.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció
Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat
Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors
PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.
Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.
Davantals antiperforants:
- Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B14 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

B148 - ROBA DE TREBALL

B148D- - SAMARRETA DE TREBALL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B148D-0XLQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Es tracta d'uns equips que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.
La seva eficàcia resta limitada a la seva capacitat de resistència a la força fora de control que incideixi amb la part del cos protegida per l'usuari, a la seva correcta utilització i manteniment, així com a la formació i voluntat del beneficiari per al seu emprament en les condicions previstes pel fabricant. La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els cascos de seguretat podran ser amb ala completa al seu voltant, protegint en part les orelles i el coll, o bé amb visera damunt el front únicament, i en els dos casos hauran de complir els següents requisits:
Compren la defensa del crani, cara, coll i completarà el seu ús, la protecció específica d'ulls i oïdes.
- Estaran formats per l'envolvent exterior del casc pròpiament dit, i d'arnès o atallatge d'adaptació al cap, el qual constitueix la seva part en contacte i va proveït d'una barballera ajustable a la mida. Aquest atallatge, serà regulable a les diferents mides dels caps, la fixació al casc haurà de ser sòlida, deixant una llum lliure de 2 a 4 cm entre ell mateix i la paret interior del casc, a fi d'amortir els impactes. A l'interior del frontis de l'atallatge, s'haurà de disposar d'un dessuador de "cuirson" o material astringent similar. Les parts en contacte amb el cap hauran de ser reemplaçables fàcilment.
- Han de ser fabricats amb material resistent a l'impacte mecànic, sense perjudici de la lleugeresa, no sobrepassant en cap cas els 0,450 kg de pes
- Es protegirà al treballador davant les descàrregues elèctriques i les radiacions calorífiques i hauran de ser incombustibles o de combustió lenta; s'hauran de protegir de les radiacions calorífiques i descàrregues elèctriques fins als 17.000 voltis sense perforar-se
- S'hauran de substituir aquells cascos que hagin patit impactes violents, encara que no se'ls hi apreciï exteriorment cap deteriorament. Es considerarà un envelliment del material en el termini d'uns quatre anys, transcorreguts els quals des de la data de fabricació (injectada en relleu a l'interior) s'hauran de donar de baixa, encara que no estiguin fets servir i es trobin emmagatzemats
- Han de ser d'ús personal, podent-se acceptar en construcció l'ús per altres usuaris posteriors, previ el seu rentat sèptic i substitució íntegra dels atallatges interiors per altres, totalment nous
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Les ulleres protectores reuniran les característiques mínimes següents:
- Les armadures metàl·liques o de material plàstic seran lleugeres, indeformables a l'escalfor, incombustibles, còmodes i de disseny anatòmic sense perjudici de la seva resistència i eficàcia.
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament antientelat; en els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic; en els dames casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de protecció tipus "panoràmiques" amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- Hauran de ser de fàcil neteja i reduiran al mínim el camp visual.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir l'entelament.
Els mitjans de protecció de la cara podran ser de diversos tipus:
- Pantalla abatible amb arnès propi
- Pantalla abatible subjectada al casc de protecció
- Pantalles amb protecció de cap, fixes o abatibles
- Pantalles sostingudes amb la mà
Les pantalles contra la projecció de cossos físics hauran de ser de material orgànic, transparent, lliures d'estries, ratlles o deformacions. Podran ser de xarxa metàl·lica prima o proveïdes d'un visor amb vidre inestellable.
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones de tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Les pantalles per soldadures, bé siguin de mà, com d'altre tipus hauran de ser fabricades preferentment amb polièster reforçat amb fibra de vidre o en defecte amb fibra vulcanitzada.
Les que es facin servir per a soldadura elèctrica no hauran de tenir cap part metàl·lica a l'exterior, a fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Vidres de protecció:
- Els lents per ulleres de protecció, tant els de vidre (mineral) com els de plàstic transparent (orgànic) hauran de ser òpticament neutres, lliures de bombolles, taques, ondulacions i altres defectes, i les incolores hauran de transmetre no menys del 89% de les radiacions incidents.
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els equips protectors de l'aparell respiratori compliran les següents característiques:
- Seran de tipus i utilització apropiat al risc.
- S'adaptaran completament al contorn facial de l'usuari, per evitar filtracions.
- Determinaran les mínimes molèsties a l'usuari.
- Les parts amb contacte amb la pell hauran de ser de goma especialment tractada o de neoprè per evitar la irritació de l'epidermis.
- En l'ús de mascaretes facials dotades de visors panoràmics, per als usuaris que necessitin l'ús d'ulleres amb vidres correctors, es disposarà al seu interior el dispositiu portavidres, subministrats a l'efecte pel fabricant de l'equip respiratori, i els oculars correctors específics per l'usuari.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures i enderroc.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, en no tenir elements de ferro o acer, la tanca serà per poder desfer-se'n ràpid per tal d'obrir-la ràpidament davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de cobriment de peus i polaines de cuir adobat, cautxú o teixit ignífug.
Els turmells i llengüeta disposaran de coixinets de protecció, el calçat de seguretat serà de materials transpirables i disposaran de plantilles anticlaus.
PROTECCIONS DEL COS:
Els cinturons reuniran les següents característiques:
- Seran de cinta teixida en poliamida de primera qualitat o fibra sintètica d'alta tenacitat apropiada, sense reblons i amb costures cosides.
- Tindran una amplada entre 10 i 20 cm, una espessor no inferior a 4mm, i llargària el més reduïda possible.
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys.
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons.
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm. La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre.
PROTECCIÓ PER A TREBALL A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
Les peces impermeables disposaran d'esclavines i registres de ventilació per a permetre l'evaporació de la suor.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Que no obstaculitzin la llibertat de moviments.
- Que tinguin poder de retenció/evacuació del calor.
- Que la capacitat de transport de la suor sigui adequada.
- Facilitat d'aireació.
- Que siguin visibles a temps pel destinatari.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els EPI hauran de ser seleccionats amb el coneixement de les condicions i tasques relacionades amb l'usuari, tenint en compte les tasques implicades i les dades proporcionades pel fabricant.
Tant el comprador com l'usuari hauran de comprovar que l'EPI ha estat dissenyat i fabricat de la forma següent:
- La peça de protecció disposa d'un disseny i dimensions que per la seva estètica, no creí sensació de ridícul a l'usuari. Els materials i components de l'EPI no hauran d'afectar adversament al beneficiari de la seva utilització.
- Haurà d'oferir a l'usuari el major grau de comoditat possible que estigui en consonància amb la protecció adequada.
- Les parts de l'EPI que entrin en contacte amb l'usuari hauran d'estar lliures de rugositats, cantells agut i ressalts que puguin produir irritacions o ferides.
- El seu disseny haurà de facilitar la seva correcta col·locació sobre l'usuari i haurà de garantir que restarà en el seu lloc durant el temps d'emprament previsible, tenint en compte els factors ambientals, junt amb els moviments i postures que l'usuari pugui adoptar durant el treball. A aquest fi, hauran de proveir-se dels mitjans apropiats, tal com sistemes d'ajustament o gamma de talles adequades, perquè permetin que l'EPI s'adapti a la morfologia de l'usuari.
- L'EPI haurà de ser tant lleuger com sigui possible, sense perjudici de la resistència i l'eficàcia del seu disseny.
- Quan sigui possible, l'EPI tindrà una baixa resistència al vapor d'aigua.
- La designació de la talla de cada peça de treball comprendrà al menys 2 dimensions de control, en centímetres: 1) La altura i el contorn de pit o bust, ó 2) L'altura i la cintura.
Per a l'elecció dels EPI, l'emprador haurà de dur a terme les següents actuacions prèvies:
- Analitzar i avaluar els riscos existents que no puguin evitar-se o eliminar-se suficientment per altres mitjans. Per a l'inventari dels riscos se seguirà l'esquema de l'Annex II del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Definir les característiques que hauran de reunir els EPI per a garantir la seva funció, tenint en compte la naturalesa i magnitud dels riscos que els hauran de protegir, així com els factors addicionals de risc que puguin constituir els propis EPI o la seva utilització. Per a l'avaluació d'EPI se seguiran les indicacions de l'Annex IV del RD 773/1997, de 30 de maig.
- Comparar les característiques dels EPI existents en el mercat amb les definides a l'apartat anterior.
Per a la normalització interna d'empresa dels EPI atenent a les conclusions de les actuacions prèvies d'avaluació de riscos, definició de característiques requerides i les existents en el mercat, l'emprador haurà de comprovar que compleixi amb les condicions i requisits establerts a l'Art. 5 del RD 773/1997, de 30 de maig, en funció de les modificacions significatives que l'evolució de la tècnica determini en els riscos, en les mesures tècniques i organitzatives, en els SPC i en les prestacions funcionals dels propis EPI.
PROTECCIONS DEL CAP:
Els mitjans de protecció del cap seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Obres de construcció, i especialment, activitats a sota o a prop de bastides i llocs de treball situats en altura, obres d'encofrat i desencofrat, muntatge i instal·lació de bastides i demolició.
- Treballs en ponts metàl·lics, edificis i estructures metàl·liques de gran altura, pals, torres, obres i muntatges metàl·lics, de caldereria i conduccions tubulars.
- Obres en foses, rases, pous i galeries.
- Moviments de terra i obres en roca.
- Treballs en explotacions de fons, en canteres, explotacions a cel obert i desplaçaments de runes.
- Utilització de pistoles fixaclaus.
- Treballs amb explosius.
- Activitats en ascensors, mecanismes elevadors, grues i mitjans de transport.
- Manteniment d'obres i instal·lacions industrials.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
Protecció de l'aparell ocular:
- Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats amb riscos de:
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
Protecció de la cara:
- Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall.
- Treballs de perforació i burinat.
- Talla i tractament de pedres.
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte.
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts.
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica.
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid.
- Activitats en un entorn de calor radiant.
- Treballs que desprenen radiacions.
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit.
- Treballs de percussió.
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori seran seleccionats en funció dels següents

Document signat electrònicament. Còpies impreses tenen validesa informativa. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, mitjançant la utilització de guants, aquests seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura.
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins.
- Treballs amb risc elèctric.

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
Calçat de protecció i de seguretat:
- Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres
- Treballs en bastides
- Obres de demolició d'obra grossa
- Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
- Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
- Obres d'ensostrat
- Treballs d'estructura metàl·lica
- Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
- Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció

Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Obres d'ensostrat

Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

PROTECCIONS DEL COS:
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides.
- Muntatge de peces prefabricades.
- Treballs en pals i torres.
- Treballs en cabines de grues situades en altura.

PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
Peces i equips de protecció:
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius.
- Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent.
- Manipulació de vidre pla.
- Treballs de rajat de sorra.
- Treballs en cambres frigorífiques.

Roba de protecció antiinflamable:
- Treballs de soldadura en locals exigus.

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

Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
- Treballs de soldadura.
- Treballs de forja.
- Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
Es subministraran embalats en caixes, classificats per models o tipus homogenis, etiquetats amb les següents dades:
- Nom, marca comercial o altre mitjà d'identificació del fabricant o el seu representant autoritzat.
- Designació del tipus de producte, nom comercial o codi.
- Designació de la talla.
- Número de la norma EN específica.
- Etiqueta de compte: Instruccions de rentat o neteja segons Norma ISO 3759.

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G,B151D-0MCB,B1519-H6LN,B1516-H6LO.

1.- DEFINICIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).

SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 28 de agosto de 1970 (trabajo) por la que se aprueba la Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151D- - MUNTANT PER A BARANES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151D-0MCB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació. Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES

B15 - MATERIALS PER A PROTECCIONS COL·LECTIVES

B151 - MATERIALS PER A PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

B151L- - XARXA PER A PROTECCIONS SUPERFICIALS CONTRA CAIGUDES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B151L-0M3G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els elements següents:
- Materials per a proteccions superficials contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions lineals contra caigudes de persones i objectes
- Materials per a proteccions puntuals contra caigudes de persones i objectes
- Materials de prevenció per a ús de maquinaria
- Materials de prevenció en la instal·lació elèctrica
- Materials de prevenció i equips de mesura i detecció
- Materials auxiliars per a proteccions col·lectives
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC, per a la totalitat del conjunt del seus components aniran acompanyats d'unes instruccions d'utilització, proporcionades pel fabricant o importador, en les quals figuraran les especificacions de manutenció, instal·lació i utilització, així com les normes de seguretat exigides legalment.
Tindran preferència l'adquisició de SPC que disposin d'un distintiu o placa de material durador i fixada amb solidesa en lloc ben visible, en la qual figuraran, com a mínim, les següents dades:
- Nom del fabricant
- Any de fabricació, importació i/o subministrament
- Data de caducitat
- Tipus i número de fabricació
- Contrasenya d'homologació NE i certificat de seguretat d'ús d'entitat acreditada, si procedeix
Els SPC han d'estar certificats per AENOR. El fabricant haurà d'acreditar davant AENOR els següents extrems:
- Responsabilitat de la Direcció: Obligatori
- Sistemes de qualitat: Obligatori
- Control de la documentació: Obligatori
- Identificació del producte: Obligatori
- Inspecció i assaig: Obligatori
- Equips d'inspecció, amidament i assaig: Obligatori
- Estat d'inspecció i assaig: Obligatori
- Control de productes no conformes: Obligatori
- Manipulació, emmagatzematge, embalatge i entrega: Obligatori
- Registres de qualitat: Obligatori
- Formació i ensinistrament: Obligatori
- Tècniques estadístiques: Voluntari
Quan el SPC sigui de confecció protèsica o artesanal, el projectista i calculista del SPC restarà obligat a incloure els criteris de càlcul, plànols i esquemes necessaris per al manteniment i controls de verificació tècnica i límits d'utilització. Per la seva part el contractista resta obligat a la seva completa i correcta instal·lació, ús i manteniment conforme a les directrius establertes pel projectista.
Complementàriament a les exigències de seguretat que s'inclouen en les Instruccions Tècniques Complementàries i/o normativa tècnica de referència o obligat compliment, els SPC utilitzats en els processos productius, els Equips de Treball, les Màquines i els seus elements, tindran amb caràcter general les següents característiques de Seguretat:
- Prevenció integrada: Els elements constitutius dels SPC o dispositius acoblats a aquests estaran dissenyats i construïts de forma que les persones no estiguin exposades als seus perills quan el seu muntatge, utilització i manteniment es faci conforme a les condicions previstes pel projectista o fabricant.
- Retenció de trencament en servei: Les diferents parts dels SPC, així com els seus elements constitutius hauran de poder resistir al llarg del temps els esforços a què hagin d'estar sotmesos, així com qualsevol altra influència externa o interna que pugui presentar-se en les condicions normals d'utilització previstes.
- Monolitisme del SPC: Quan existeixin parts del SPC, les pèrdues de subjecció dels quals puguin donar lloc a perill, disposarà de complements addicionals per a evitar que les esmentades parts puguin incidir sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per l'empresa.
- Previsió de trencada o projecció de fragments: Les trencades o despreniments de les diferents parts dels SPC, així com els seus elements, dels quals puguin originar danys, disposaran d'un sistema de resguard o protecció complementària que retingui els possibles fragments, impedint la seva incidènciaa sobre les persones i/o les coses susceptibles de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Previsió de despreniments totals o parcials dels SPC per pèrdua d'estabilitat: Disposen els ancoratges, contrapesos, llastres o estabilitzadors que evitin la pèrdua d'estabilitat del SPC en condicions normals d'utilització previstes pel projectista o fabricant.
- Absència d'arestes agudes o tallants: A les parts accessibles dels SPC no hi haurà d'existir arestes agudes o tallants que puguin produir ferides.
- Protecció d'elements mòbils: Els elements mòbils dels SPC hauran d'estar dissenyats, construïts i protegits de forma que previnguin tot perill de contacte o encallada.
- Peces mòbils: Els elements mòbils dels SPC, així com els seus passadors i components han de ser guiats mecànicament, suficientment apantallats, disposar de distàncies de seguretat o detectors de presència de forma que no impliquin perill per a les persones i/o les coses amb conseqüència de pèrdua patrimonial per a l'empresa.
- Interrelació de diversos SPC o part d'aquests que treballen amb independència: Quan la instal·lació està constituïda per un conjunt de SPC o part d'aquests treballen independentment, la protecció general del conjunt estarà dissenyada sense perjudici al que cada SPC o part d'aquest actuï eficaçment.
- Control de risc elèctric: Els SPC de protecció elèctrica garantiran l'aïllament, posada a terra, connexions, proteccions, resguards, enclavament i senyalització, que previnguin de l'exposició a risc de contacte elèctric per presència de tensió en zones accessibles a persones o materials conductors i/o combustibles.
- Control de sobrepressions de gasos o fluids: Els SPC dels equips, màquines i aparells o les seves parts, sotmesos a pressió (canonada, juntes, brides, racords, vàlvules, elements de comandament o altres), estaran dissenyats, construïts i, en el seu cas mantinguts, de forma que, tenint en compte les propietats físiques dels gasos o líquids sotmesos a pressió, s'evitin danys per a les persones i/o les coses amb conseqüència de ppèrdua patrimonial per a l'empresa, per fuites o trencades.
- Control d'agents físics i químics: Les màquines, equips o aparells en els quals durant els treballs normals es produeixin emissions de pols, gasos o vapors que puguin ser perjudicials per la salut de les persones o patrimoni de l'empresa, hauran d'anar proveïts de SPC eficaços de captació dels esmentats contaminants acoblats als seus sistemes d'evacuació. Aquells que siguin capaços d'emetre radiacions ionitzants o altres que puguin afectar la salut de les persones o contaminar materials i productes circumdants, aniran proveïts d'apantallament de protecció radiològica eficaç. El disseny, construcció, muntatge, protecció i manteniment, assegura l'amortització dels sorolls i vibracions produïts, a nivells inferiors als límits establerts per la normativa vigent en cada moment, com nocius per a les persones circumdants.
- Els SPC estaran dissenyats i construïts atenent a criteris ergonòmics, tal com la concepció de: Espai i mitjans de treball per al seu muntatge; Absència de contaminació ambiental per pols i soroll al seu muntatge; i Procés de treballs (no exposició a riscos suplementaris durant el muntatge, càrrega física, temps...). Els selectors dels SPC que puguin actuar de diverses formes, han de poder ser bloquejats amb l'ajuda de claus o eines adients, en cada posició elegida. A cada posició del selector no ha de correspondre més que una sola forma de comandament o funcionament.
Els SPC han d'estar dissenyats de forma que les operacions de manteniment preventiu i/o correctiu es puguin efectuar sense perill per al personal, els llocs fàcilment accessibles, i sense necessitat de reduir els nivells de protecció dels operaris de manteniment i dels eventuals beneficiaris del SPC
En el cas en què el SPC quedi circumstancialment anul·lat, s'advertirà (mitjançant rètols normalitzats) d'aquesta circumstància als eventuals beneficiaris del SPC
Els SPC de les màquines o equips disposaran de dispositius adequats que tendeixin a evitar riscos d'atrapaments, en el disseny i emplaçament dels SPC i molt especialment els resguards a

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

les màquines, es tindrà en compte que la fixació sigui racionalment inviolable, permeti suficient visibilitat a través d'elles, la seva rigidesa estigui d'acord amb la duresa del tracte previst, les obertures impedeixin la introducció de membres que puguin entrar en contacte amb òrgans mòbils i que permetin dintre del possible l'execució d'operacions de manteniment sense exposició a riscos suplementaris.
El projectista, fabricant o importador, garantirà les dimensions ergonòmiques de tots el components del SPC, donarà les instruccions i es dotarà dels mitjans adequats, perquè el transport i la manutenció es pugui efectuar amb el menor perill possible. A aquests efectes:
- Les peces a transportar manualment, no superaran individualment els 25 kg de pes.
- S'indicarà la posició de transport que garanteixi l'estabilitat del SPC, i se subjectarà de manera adequada.
- Aquells SPC o els seus components de difícil amarrament es dotaran de punts de subjecció de resistència apropiada; en tots els casos s'indicarà de manera documentada, la manera d'efectuar correctament l'amarrament.
El projectista, fabricant o importador facilitarà la documentació necessària perquè el muntatge del SPC pugui efectuar-se correctament i amb el menor perill possible.
Igualment s'hauran de facilitar les dades necessàries per a la correcta operativitat i eficàcia preventiva del SPC.
Les peces d'un pes major de 50 kg i que siguin difícils de subjectar manualment, estaran dotades de punts d'ancoratge apropiats on puguin muntar-se elements auxiliars per a l'elevació.
Igualment, el projectista, fabricant o importador haurà d'indicar els espais mínims que s'hauran de respectar en relació a les parets i sostre, perquè el muntatge i desmuntatge pugui efectuar-se amb facilitat.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ELECCIÓ:
Els SPC hauran de seleccionar-se en base a uns criteris de garanties de Seguretat per als seus muntadors i presumptes beneficiaris, atenent a:
Criteris de disseny:
El seu disseny i construcció obeeix al resultat d'una meditada cura de tots els detalls de l'execució i del risc per als que han estat concebuts, per la qual cosa el SPC és de tot punt recomanable que en tots i cadascun dels seus components disgregables, disposin del seu corresponent segell AENOR (o equivalent) com a compromís de garantia de qualitat del fabricant.
Criteris d'avaluació de riscos:
El projectista, fabricant o distribuïdor hauran d'acreditar documentalment, que en el disseny del SPC s'ha realitzat una anàlisi dels perills associats a la seva utilització, i valorat els riscos que en puguin resultar:
- Definició dels límits del SPC.
- Identificació dels perills, situacions perilloses i successos perillosos associats a la utilització del SPC.
- Estimar cada un dels riscos que es derivin de la identificació anterior, és dir, assignar un valor a cada risc (normalment de tipus qualitatiu).
- Valorar els riscos estimats (jutjar si és necessari reduir el risc).
SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE:
El fabricant del SPC associat a un Equip ha d'aportar "l'expedient tècnic" com a document amb les especificacions tècniques de l'Equip, que el qualifiquin com a component de seguretat incorporat, adquirint la consideració de MAUP, que ha de constar dels elements bàsics següents:
- Llista de requisits essencials aplicats, normes utilitzades i altres especificacions tècniques usades per al disseny.
- Solucions adoptades per a prevenir els perills que presenta la màquina o component de seguretat (MAUP).
- Plànols de conjunt i de muntatge i manteniment dels SPC incorporats
- Plànols detallats i complets que permetin comprovar el compliment dels requisits essencials de seguretat i salut (si cal, acompanyats amb notes de càlcul, resultat de proves, etc.,).
- Manual d'instruccions.
- Guia de manteniment preventiu.
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge fixades pel projectista o fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del projectista o fabricant.
S'emmagatzemaran sota cobert, en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
L'emmagatzematge, control d'estat d'utilització i les entregues del SPC estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció de conformitat, entrega i rebut, per un responsable tècnic, delegat per l'emprador.
La vida útil dels SPC és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva amortització, que vindrà fixada pel seu estat i el seu manteniment, així com la seva adaptació a l'estat de la tècnica, amb independència de la seva data de fabricació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
UNE-EN 1263-1:1997 Redes de Seguridad. Parte 1: Requisitos de seguridad, métodos de ensayo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.

Plec de condicions

B1 - MATERIALS PER A PROTECCIONS INDIVIDUALS, COL·LECTIVES, IMPLANTACIÓ I ASSISTÈNCIES TÈCNIQUES
B1Z - MATERIALS AUXILIARS PER A SEGURETAT I SALUT
B1Z6 - MATERIALS AUXILIARS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES PER A SEGURETAT I SALUT
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B1Z6AF0A,B1Z6211A.
Plec de condicions

B4 - ESTRUCTURES
B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES
B44Z- - PERFIL D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44Z-0M1F.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Perfils d'acer per a usos estructurals, formats per peça simple o composta i tallats a mida o treballats a taller.
S'han considerat els tipus següents:
- Perfils d'acer laminat en calent, de les sèries IPN, IPE, HEA, HEB, HEM o UPN, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent de les sèries L, LD, T, rodó, quadrat, rectangular o planxa, d'acer S275JR, S275J0, S275J2, S355JR, S355J0 o S355J2, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils foradats d'acer laminat en calent de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred de les sèries rodó, quadrat o rectangular d'acer S275J0H o S355J2H, segons UNE-EN 10219-1
- Perfils conformats en fred, de les sèries L, LD, U, C, Z, o Omega, d'acer S235JRC, segons UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent, en planxa, d'acer amb resistència millorada a la corrosió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

atmosfèrica S355J0WP o S355J2WP, segons UNE-EN 10025-5
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Amb soldadura
- Amb cargols
S'han considerat els acabats de protecció següents (no aplicable als perfils d'acer amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica):
- Una capa d'emprimació antioxidant
- Galvanitzat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir defectes interns o externs que perjudiquin la seva correcta utilització.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils, seccions i planxes, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils d'acer laminat en calent: UNE-EN 10025-1 i UNE-EN 10025-2
- Perfils d'acer laminat en calent amb resistència millorada a la corrosió atmosfèrica: UNE-EN 10025-1 i PNE-EN 10025-5
Les dimensions i les toleràncies dimensionals i de forma han de ser les indicades a les següents normes:
- Perfil IPN: UNE-EN 10024
- Perfil IPE, HEA, HEB i HEM: UNE-EN 10034
- Perfil UPN: UNE-EN 10279
- Perfil L i LD: UNE-EN 10056-1 i UNE-EN 10056-2
- Perfil T: UNE-EN 10055
- Rodó: UNE-EN 10060
- Quadrat: UNE-EN 10059
- Rectangular: UNE-EN 10058
- Planxa: EN 10029 o UNE-EN 10051
PERFILS FORADATS:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament següents:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-1
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-1
Les toleràncies dimensionals han de complir les especificacions de les següents normes:
- Perfils foradats d'acer laminat en calent: UNE-EN 10210-2
- Perfils foradats conformats en fred: UNE-EN 10219-2
PERFILS CONFORMATS EN FRED:
El fabricant ha de garantir que la composició química i les característiques mecàniques i tecnològiques de l'acer utilitzat en la fabricació de perfils i seccions, compleix les determinacions de les normes de condicions tècniques de subministrament del producte de partida.
Les toleràncies dimensionals i de la secció transversal han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10162.
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB SOLDADURA:
El material d'aportació utilitzat ha de ser apropiat als materials a soldar i al procediment de soldadura.
Les característiques mecàniques del material d'aportació han de ser superiors a les del material base.
En acers de resistència millorada a la corrosió atmosfèrica, la resistència a la corrosió del material d'aportació ha de ser equivalent a la del material base.
Els procediments autoritzats per a realitzar unions soldades són:
- Per arc elèctric manual amb elèctrode revestit
- Per arc amb fil tubular, sense protecció gasosa
- Per arc submergit amb fil/filferro
- Per arc submergit amb elèctrode nu
- Per arc amb gas inert
- Per arc amb gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas actiu
- Per arc amb fil tubular, amb protecció de gas inert
- Per arc amb elèctrode de wolfram i gas inert
- Per arc de connectors
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
Abans de començar a soldar s'ha de verificar que les superfícies i vores a soldar són adequades al procés de soldadura i que estan lliures de fissures.
Totes les superfícies a soldar s'han de netejar de qualsevol material que pugui afectar negativament la qualitat de la soldadura o perjudicar el procés de soldatge. S'han de mantenir seques i lliures de condensacions.
S'ha d'evitar la projecció d'espurnes erràtiques de l'arc. Si es produeix s'ha de sanejar la superfície d'acer.
S'ha d'evitar la projecció de soldadura. Si es produeix s'ha d'eliminar.
Els components a soldar han d'estar correctament col·locats i fixos en la seva posició mitjançant dispositius adequats o soldadures de punteig, de manera que les unions a soldar siguin accessibles i visibles per al soldador. No s'han d'introduir soldadures addicionals.
L'armat dels components estructurals s'ha de fer de manera que les dimensions finals estiguin dintre de les toleràncies establertes.
Les soldadures provisionals s'han d'executar seguint les especificacions generals. S'han d'eliminar totes les soldadures de punteig que no s'incorporin a les soldadures finals.
Quan el tipus de material de l'acer i/o la velocitat de refredament puguin produir un enduriment de la zona tèrmicament afectada s'ha de considerar la utilització del precalentament. Aquest s'ha d'estendre 75 mm en cada component del metall base.
No s'ha d'accelerar el refredament de les soldadures amb mitjans artificials.
Els cordons de soldadura successius no han de produir osques.
Els defectes de soldadura no s'han de tapar amb soldadures posteriors. S'han d'eliminar de cada passada abans de fer la següent.
Després de fer un cordó de soldadura i abans de fer el següent, cal netejar l'escòria per mitjà d'una picola i d'un raspall.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.
S'ha de reduir al mínim el nombre de soldadures a efectuar a l'obra.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts a l'article 640.12 del PG3
PERFILS TREBALLATS A TALLER AMB CARGOLS:
S'utilitzaran cargols normalitzats d'acord a les normes recollides a la taula 29.2.b de l'EAE
Els cargols aixamfranats, cargols calibrats, perns articulats i els cargols hexagonals d'injecció s'han d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant i han de complir els requisits addicionals establerts a l'article 29.2 de l'EAE.
La situació dels cargols a la unió ha de ser tal que redueixi la possibilitat de corrosió i pandeig local de les xapes, i ha de facilitar el muntatge i les inspeccions.
El diàmetre nominal mínim dels cargols ha de ser de 12 mm.
La rosca pot estar inclosa en el pla de tall, excepte en el cas que els cargols s'utilitzin com a calibrats.
Després del collat l'espiga del cargol ha de sobresortir de la rosca de la femella. Entre la superfície de recolzament de la femella i la part no roscada de l'espiga ha d'haver, com a mínim:
- En cargols pretesats: 4 filets complerts més la sortida de la rosca
- En cargols sense pretesar: 1 filet complert més la sortida de la rosca
Les superfícies dels caps de cargols i femelles han d'estar perfectament planes i netes.
En els cargols col·locats en posició vertical, la femella ha d'estar situada per sota del cap del cargol.
En els forats rodons normals i amb cargols sense pretesar no és necessari utilitzar volanderes. Si s'utilitzen han d'anar sota el cap dels cargols, han de ser aixamfranades i el xamfrà ha d'estar situat en direcció al cap del cargol.
En els cargols pretesats, les volanderes han de ser planes endurides i han d'anar col·locades de la forma següent:
- Cargols 10.9: sota el cap del cargol i de la femella
- Cargols 8.8: sota de l'element que gira
Els forats per als cargols s'han de fer amb perforadora mecànica. S'admet un altre procediment sempre que proporcioni un acabat equivalent.
Es permet l'execució de forats amb punxonatge sempre que es compleixin els requisits establerts a l'apartat 10.2.3 del DB-SE A en obres d'edificació o els establerts a l'apartat 640.5.1.1 del PG3 en obres d'enginyeria civil.
És recomanable que, sempre que sigui possible, es perforin d'un sol cop els forats que travessin dues o més peces.
Els forats allargats s'han de fer amb una operació de punxonatge, o amb la perforació o punxonatge de dos forats i posterior oxitall.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Després de perforar les peces i abans d'unir-les s'han d'eliminar les rebaves.
Els cargols i les femelles no s'han de soldar, a menys que així ho expliciti el plec de condicions tècniques particulars.
S'han de col·locar el nombre suficient de cargols de muntatge per assegurar la immobilitat de les peces armades i el contacte íntim de les peces d'unió.
Les femelles s'han de muntar de manera que la seva marca de designació sigui visible després del muntatge.
En els cargols sense pretesar, cada conjunt de cargol, femella i volandera(es) s'ha de collar fins arribar al "collat a tocar" sense sobretesar els cargols. En grups de cargols aquest procés s'ha de fer progressivament començant pels cargols situats al centre. Si és necessari s'han de fer cicles addicionals de collat .
Abans de començar el pretesat, els cargols pretesats d'un grup s'han de collar d'acord amb el que s'ha indicat per als cargols sense pretesar. Per a que el pretesat sigui uniforme s'han de fer cicles addicionals de collat.
S'han de retirar els conjunts de cargol pretesat, femella i volandera(es) que després de collats fins al pretesat mínim, s'afluixin.
El collat dels cargols pretesats s'ha de fer seguint un dels procediments següents:
- Mètode de la clau dinamomètrica.
- Mètode de la femella indicadora.
- Mètode convinat.
Les operacions de tall s'han de fer amb serra, cisalla i oxitall automàtic. S'admet l'oxitall manual únicament quan el procediment automàtic no es pugui practicar.
S'accepten els talls fets amb oxitall si no presenten irregularitats significatives i si s'eliminin les restes d'escòria.
Es poden utilitzar procediments de conformat en calent o en fred sempre que les característiques del material no queden per sota dels valors especificats.
Per al conformat en calent s'han de seguir les recomanacions del productor siderúrgic. El doblat o conformat no s'ha de fer durant l'interval de calor blau (250ºC a 380ºC).
El conformat en fred s'ha de fer respectant les limitacions indicades en la norma del producte.
No s'admeten les martellades.
Els angles entrants i entalles han de tenir un acabat arrodonit amb un radi mínim de 5 mm.
Toleràncies de fabricació:
- En obres d'edificació: Límits establerts a l'apartat 11.1 de DB-SE A
- En obres d'enginyeria civil: Límits establerts als apartat 640.5 i 640.12 del PG3
PERFILS PROTEGITS AMB EMPRIMACIÓ ANTIOXIDANT:
La capa d'emprimació antioxidant ha de cobrir de manera uniforme totes les superfícies de la peça.
No ha de tenir fissures, bosses ni altres desperfectes.
Abans d'aplicar la capa d'emprimació les superfícies a pintar han d'estar preparades adequadament d'acord amb les normes UNE-EN ISO 8504-1, UNE-EN ISO 8504-2 i UNE-EN ISO 8504-3.
Prèviament al pintat s'ha de comprovar que les superfícies compleixen els requisits donats pel fabricant per al producte a aplicar.
La pintura d'emprimació s'ha d'utilitzar seguint les instruccions del seu fabricant. No s'utilitzarà si ha superat el temps de vida útil o el temps d'enduriment després de l'obertura del recipient.
Si s'aplica més d'una capa s'ha d'utilitzar per a cadascuna un color diferent.
Després de l'aplicació de la pintura les superfícies s'han de protegir de l'acumulació d'aigua durant un cert temps.
No s'han d'utilitzar materials de protecció que perjudiquin la qualitat de la soldadura a menys de 150 mm de la zona a soldar.
Les soldadures i el metall base adjacent no s'han de pintar sense haver eliminat prèviament l'escòria.
La zona sense revestir situada al voltant del perímetre de la unió amb cargols no s'ha de tractar fins que no s'hagi inspeccionat la unió.
PERFILS GALVANITZATS:
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la superfície.
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
La galvanització s'ha de fer d'acord amb les normes UNE-EN ISO 1460 o UNE-EN ISO 1461, segons correspongui.
S'han de segellar totes les soldadures abans de fer un decapat previ a la galvanització.
Si el component prefabricat té espais tancats s'han de disposar forats de ventilació o purga.
Abans de pintar-les, les superfícies galvanitzades s'han de netejar i tractar amb pintura anticorrosiva amb diluent àcid o amb raig escombrador.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no pateixin deformacions, ni esforços no previstos.
Emmagatzematge: Seguint les instruccions del fabricant. En llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegits de la intempèrie, de manera que no s'alterin les seves condicions.
No s'han d'utilitzar si s'ha superat la vida útil en magatzem especificada pel fabricant.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

kg de pes necessari subministrat a l'obra, calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material corresponents a retalls.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
UNE-EN 10025-1:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro.
UNE-EN 10025-2:2006 Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 2: Condiciones técnicas de suministro de los aceros estructurales no aleados.
UNE-EN 10210-1:1994 Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado de grano fino. Parte 1: condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10219-1:1998 Perfiles huecos para construcción conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro.
UNE-EN 10162:2005 Perfiles de acero conformados en frío. Condiciones técnicas de suministro. Tolerancias dimensionales y de la sección transversal.
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Acero DB-SE-A.
* UNE-ENV 1090-1:1997 Ejecución de estructuras de acero. Parte 1: Reglas generales y reglas para edificación.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
Real Decreto 751/2011, de 27 de mayo, por el que se aprueba la Instrucción de Acero Estructural (EAE).
* Orden FOM/475/2002 de 13 de febrero, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes relativos a Hormigones y Acero (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER LAMINAT I PERFILS D'ACER BUITS:
Cada producte ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- El tipus, la qualitat i, si és aplicable, la condició de subministrament mitjançant la seva designació abreujada
- Un número que identifiqui la colada (aplicable únicament en el cas d'inspecció per colades) i, si és aplicable, la mostra
- El nom del fabricant o la seva marca comercial
- La marca de l'organisme de control extern (quan sigui aplicable)
- Han de portar el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
La marca ha d'estar situada en una posició propera a un dels extrems de cada producte o en la secció transversal de tall.
Quan els productes es subministren en paquets el marcatge s'ha de fer amb una etiqueta adherida al paquet o sobre el primer producte del mateix.
PERFILS D'ACER LAMINAT EN CALENT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a ús en estructures metàl·liques o en estructures mixtes metall i formigó:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
El símbol normalitzat CE (d'acord amb la directiva 93/68/CEE) s'ha de col·locar sobre el producte acompanyat per:
- El número d'identificació de l'organisme de certificació
- El nom o marca comercial i adreça declarada del fabricant
- Les dues ultimes xifres de l'any d'impressió del marcat
- El número del certificat de conformitat CE o del certificat de producció en fàbrica (si és procedent)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Referència a la norma EN 10025-1
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions i ús previst
- Informació de les característiques essencials indicades de la següent forma:
    - Designació del producte d'acord amb la norma corresponent de toleràncies dimensionals, segons el capítol 2 de la norma EN 10025-1
    - Designació del producte d'acord amb l'apartat 4.2 de les normes EN 10025-2 a EN 10025-6

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS D'ACER CONFORMATS:
Han d'anar marcats individualment o sobre el paquet amb una marca clara i indeleble que contingui la següent informació:
- Dimensions del perfil o número del plànol de diseny
- Tipus i qualitat de l'acer
- Referència que indiqui que els perfils s'han fabricat i assajat segons UNE-EN 10162; si es requereix, el marcatge CE
- Nom o logotipus del fabricant
- Codi de producció
- Identificació del laboratori d'assaigs extern (quan sigui aplicable)
- Codi de barres, segons ENV 606, quan la informació mínima anterior es faciliti amb un text clar

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN PERFILS FORADATS:
Cada perfil ha d'anar marcat de forma clara i indeleble amb la següent informació:
- La designació abreujada
- El nom o les sigles (marca de fàbrica) del fabricant
- En el cas d'inspecció i assaigs específics, un número d'identificació, per exemple el número de comanda, que permeti relacionar el producte o la unitat de subministrament i el document corresponent (únicament aplicable als perfils foradats conformats en fred)

Quan els productes es subministren en paquets el marcatge es pot fer amb una etiqueta adherida al paquet.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Inspecció visual del material a la seva recepció. Es controlaran les característiques geomètriques com a mínim sobre un 10% de les peces rebudes. El subministrament del material es realitzarà amb la inspecció requerida (UNE-EN 10204).
A efectes de control d'apilament, la unitat d'inspecció ha de complir les següents condicions:
- Correspondència en el mateix tipus i grau d'acer
- Procedència de fabricant
- Pertany a la mateixa sèrie en funció del gruix màxim de la secció:
    - Sèrie lleugera: e <= 16 mm
    - Sèrie mitja: 16 mm <= e <= 40 mm
    - Sèrie pesada: e > 40 mm

En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Les unitats d'inspecció seran fraccions de cada grup afí, amb un pes màxim de 20 t per lot.
- Per a cada lot , es realitzaran els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de sofre (UNE 7-019)
    - Determinació quantitativa fòsfor (UNE 7-029)
    - Determinació del contingut de nitrogen (UNE 36-317-1)
    - Determinació quantitativa del contingut de carboni (UNE 7014)
- En una mostra d'acer laminat, per a cada lot , es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Determinació quantitativa de manganès (UNE 7027)
    - Determinació gravimètrica de silici (UNE 7028)
    - Assaig a flexió pel xoc d'una proveta de planxa d'acer (UNE 7475-1)
    - Determinació de la duresa brinell d'una proveta (UNE-EN-ISO 6506-1)
- En una mostra de perfils d'acer buits, per a cada lot, es realitzaran a més, els següents assaigs:
    - Assaig d'aixafada (UNE-EN ISO 8492)
- En el cas de perfils galvanitzats, es comprovarà la massa i gruix del recobriment (UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 2178).

OPERACIONS DE CONTROL EN UNIONS SOLDADES:
Recepció del certificat de qualitat de les característiques dels elèctrodes.
Abans de començar l'obra, i sempre que es canviï el tipus de material d'aportació:
- Preparació d'una proveta mecanitzada, soldades amb el material d'aportació previst, i assaig a tracció (UNE-EN ISO 15792-2). Abans d'aquest assaig, es realitzarà una radiografia de la soldadura realitzada (UNE-EN 1435), per tal de constatar que el cordó està totalment ple de material d'aportació.
- Assaig de tracció del metall aportat(UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes
- Assaig de resiliència del metall aportat (UNE-EN ISO 15792-2) 1 provetes

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres per als assaigs químics es prendran de la unitat d'inspecció segons els criteris establerts a la norma UNE-EN ISO 14284.
En perfils laminats i conformats les mostres per als assaigs mecànics es prendran segons els criteris establerts a les UNE EN 10025-2 a UNE 10025-6. Les localitzacions de les mostres seguiran els criteris establerts a l'annex A de l'UNE EN 10025-1.
Per la preparació de les provetes s'aplicaran els requisits establerts a la UNE-EN ISO 377.
Per la preparació de provetes per assaig de tracció s'aplicarà la UNE-EN 10002-1.
En perfils laminats, per la preparació de provetes per assaig a flexió per xoc (resiliència) s'aplicarà la UNE 10045-1. També son d'aplicació els següents requeriments:
- Gruix nominal >12 mm: mecanitzar provetes de 10x10 mm
- Gruix nominal <= 12 mm: l'ample mínim de la proveta serà de 5 mm

Les mostres i provetes tenen que estar marcades de manera que es reconeguin els productes originals, així com la seva localització i orientació del producte.
Les mostres i els criteris de conformitat per als perfils buits, queden establerts a la norma UNE-EN 10219-1 seguint els parametres de la taula D.1
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà acceptar perfils que no estiguin amb les garanties corresponents i no vagin marcats adequadament.
Si els resultats de tots els assaigs de recepció d'un lot acompleixen el prescrit, aquest és acceptable.
Si algun resultat no acompleix el prescrit, però s'ha observat en el corresponent assaig alguna anomalia no imputable al material (com defecte en la mecanització de la proveta, irregular funcionament de la maquinaria d'assaig...) l'assaig es considerarà nul i caldrà repetir-lo correctament amb una nova proveta.
Si algun resultat no acompleix el prescrit havent-ho realitzat correctament, es realitzaran 2 contrassaigs segons UNE-EN 10021, sobre provetes preses de dues peces diferents del lot que s'està assajant. Si ambdós resultats (dels contrassaigs) compleixen el prescrit, la unitat d'inspecció serà acceptable, en cas contrari es rebutjarà.
Quan es sobrepassi alguna de les toleràncies especificades en algun control geomètric, es rebutjarà la peça incorrecta. A més a més, s'augmentarà el control, en l'apartat incomplet, fins a un 20% d'unitats. Si encara es troben irregularitats, es faran les oportunes correccions i/o rebuigs i es farà el control sobre el 100 % de les unitats amb les oportunes actuacions segons el resultat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN UNIONS SOLDADES:
El material d'aportació complirà les condicions mecàniques indicades.
En les provetes preparades amb soldadures, la línia de ruptura ha de quedar fora de la zona d'influència de la soldadura.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B640- - PAL DE TUB D'ACER GALVANITZAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B640-0KVH.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a tancaments metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
- Porta de planxa preformada d'acer galvanitzat de 2 m d'alçària amb bastiment de tub d'acer galvanitzat, per a tanca de planxa metàl·lica.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la tanca amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PORTA DE PLANXA:
La porta i el bastiment han de ser compatibles amb la resta d'elements que formen la tanca.
No ha de tenir defectes que puguin afectar el seu funcionament.
Ha de dur els elements d'ancoratge necessaris per a la seva fixació als elements de suport i els mecanismes d'obertura.
ELEMENTS DE TUB:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

B6 - MATERIALS PER A TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B64 - MATERIALS PER A TANQUES METÀL·LIQUES

B641- - PLANXA D'ACER PER A TANCA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B641-0KVP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a tanques d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- Planxa preformada d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix amb nervadures, per a tanca metàl·lica.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBC6- - CINTA D'ABALISAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBC6-0R90.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a reforç visual de la senyalització provisional d'obres en carreteres, amb la finalitat que siguin fàcilment perceptibles pels conductors els límits de les obres i els canvis de circulació que aquestes puguin provocar.
S'han considerat els elements següents:
- Con de plàstic reflector
- Tetrapode de plàstic reflector
- Piqueta de jalonament amb peça reflectora
- Cinta d'abalisament reflectora o no
- Garlanda reflectora
- Garlanda lluminosa
- Llum amb làmpada intermitent o llampegant
- Tanca metàl·lica, mòbil
- Barrera de PVC injectat, amb dipòsit d'aigua de llast
- Fita
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El material ha de ser resistent als cops i a les condicions ambientals desfavorables.
Les dimensions del senyal i les característiques colorimètriques i fotomètriques han de garantir la bona visibilitat i comprensió.
La part reflectora ha de ser capaç de reflectir la major part de llum incident.
CON I TETRAPODE DE PLASTIC:
Han de tenir una o dues bandes reflectants d'alta intensitat, unides al plàstic
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del con i la seva col·locació en posició vertical.
LLUMS:
Ha de disposar d'un interruptor per activar o desactivar el seu funcionament.
Les bateries han d'estar allotjades en un departament estanc.
L'allotjament de les bateries i de la làmpada, han de ser fàcilment accessible per a permetre el seu recanvi.
La llum emesa pel senyal ha de produir un contrast lluminòs adequat a l'entorn a on va destinada, en funció de les condicions d'us previstes. La intensitat ha de garantir la seva percepció inclus en condicions climàtiques desfavorables (pluja, boira, etc.), sense produir enlluernaments.
Els lents han de ser resistents als cops.
PIQUETA:
La peça reflectora ha d'estar sòlidament unida al pal de suport.
L'extrem del suport ha de permetre la seva fixació per clavament.
CINTA:
Ha de ser autoadhesiva. La qualitat de l'adhesiu ha de garantir el nivell fixació suficient

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

sobre el suport a la que va destinada.
La superfície ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
El color ha de contrastar amb el color del suport al que va destinat.
GARNALDA:
Ha d'estar formada per plaques de xapa amb bandes reflectores, unides entre elles per una corda.
La superfície de les plaques ha de ser llisa i uniforme, sense defectes que puguin perjudicar la percepció de la senyal.
La distància entre plaques ha de ser regular.
La corda no ha de tenir defectes que puguin perjudicar la subjecció de les plaques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Tanca mòbil d'acer galvanitzat formada per bastidor i malla electrosoldada.
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials que puguin perjudicar el seu funcionament correcte.
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 a tota la superfície. No ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
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
BARRERA DE PVC:
Ha de tenir una base de dimensions suficients per garantir l'estabilitat del elements que formen la barrera i la seva col·locació en posició vertical.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CON, TETRAPODE, PIQUETA, GARLANDA, FITA:
Subministrament: Embalat, de manera que no s'alterin les seves característiques.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
LLUMS:
Subministrament: Empaquetats en caixes, de manera que no s'alterin les seves característiques. A l'exterior hi ha d'haver el nombre d'unitats que conté.
Ha d'anar acompanyat amb les instruccions d'utilització i manteniment.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.
TANCA MOBIL METAL.LICA
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar el seu escairat, rectitud i planor.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
* UNE-EN 12352:2000 Equipamiento de regulación del tráfico. Dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento.

BM - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, PROTECCIÓ CONTRA DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I SEGURE TAT

BM3 - EXTINTORS

BM33- - EXTINTOR MANUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BM33-0T4P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aparell autónom que conté un agent extintor que pot esser projectat i dirigit sobre un foc per l'acció d'una pressió interna. Son extintors manuals els que han estat dissenyats per a utilitzar-se a ma o transportat, i que en condicions de funcionament te una massa menor o igual a 20 kg.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El fabricant, o l'importador en el seu cas, han de garantir que l'extintor correspon a un tipus registrat davant l'Administració i que disposa d'un certificat estes per un organisme de control facultat per a l'aplicació del Reglament d'Aparells a Pressió, que acrediti que l'extintor correspon plenament al del projecte presentat per a registrar el tipus.
Ha de portar una placa oficial, fixada de forma permanent, on s'ha de gravar:
- Indicació de l'administració que fa el control
- La pressió de disseny (pressió màxima de servei)
- El nombre de registre de l'aparell
- La data de la primera prova i la marca de qui la realitzà
- Els espais lliures per a proves successives

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, en funda de plàstic.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i d'impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Real Decreto 709/2015, de 24 de julio, por el que se establecen los requisitos esenciales de seguridad para la comercialización de los equipos a presión.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El cos de l'extintor ha de portar una etiqueta amb les dades següents:
- Nom o raó social del fabricant o importador que ha registrat el tipus al que correspon l'extintor
- Temperatura màxima i mínima de servei
- Productes continguts i quantitat dels mateixos
- Eficàcia per a extintors portàtils d'acord amb la norma UNE 23-110
- Tipus de focs per als que no pot utilitzar-se l'extintor
- Instruccions d'utilització
- Data i contrasenya corresponents al registre de tipus
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant el certificat del compliment de les exigències establertes al Reglament d'Instal·lacions de protecció contra incendis dels equips i materials emprats.
- Sol·licitar a l'empresa instal·ladora/mantenidora, certificat final conforme la instal·lació s'ha executat segons normatives d'aplicació.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de l'emmagatzematge d'extintors en obra fins a la seva col·locació.

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Control final d'identificació de material i lloc d'emplaçament
- Comprovar que els extintors compleixen els requisits especificats en projecte, s'ha de verificar:
    - Aprovació de tipus per la Direcció General d'Indústries siderometal·lúrgiques i la placa de timbre de la Delegació o els Serveis Territorials Autònoms d'Indústria.
    - Dades placa de disseny :
        - Pressió màxima de servei (disseny)
        - nº placa
        - Data 1a Prova i successives
    - Dades etiqueta de característiques:
        - Nom del fabricant importador
        - Temperatura màxima i mínima de servei
        - Productes continguts i quantitat d'equips
        - Eficàcia de l'extintor (Norma UNE 23110)
        - Tipus de foc amb el que no es pot utilitzar
        - Instruccions funcionament
- Realització d'informe amb els resultats del control efectuat.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de realitzar el control de tots els extintors que es rebin a obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Un cop realitzat el control dels materials, totes les anomalies, incompliment de les especificacions, desviacions del projecte i variacions del què s'ha contractat amb l'empresa instal·ladora, s'ha de comunicar a DF, que haurà de decidir la substitució total o parcial del material rebut.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA
BQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU0-0THW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS
BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA
BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THY.

Plec de condicions

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU1 - MÒDULS PREFABRICATS

BQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU1-0THY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU3- - FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU3-0TIC,BQU3-0TIB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU6- - MANTA PER A EQUIPAMENT MÈDIC DE PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU6-0TJE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQU7- - MATERIAL SANITARI PER A FARMACIOLA PER A PERSONAL D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQU7-0TJC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Equipament mèdic necessari a l'obra segons l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
S'han considerat els tipus següents:
- Farmaciola d'armari
- Farmaciola portàtil d'urgència
- Material sanitari per a assortir una farmaciola
- Llitera metàl·lica rígida amb base de lona, per a salvament
- Manta de cotó i fibra sintètica
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de complir les condicions requerides per la DF.
FARMACIOLA D'ARMARI O PORTÀTIL, I MATERIAL SANITARI DE REPOSICIÓ:
El contingut ha de ser l'establert a l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball.
El contingut ha de ser revisat mensualment i ha de ser reposat immediatament el material utilitzat.
Ha de portar una indicació ben visible referent al seu ús.
LLITERA METÀL·LICA:
Els angles i les arestes han de ser arrodonits.
MANTA:
Dimensions: 110 x 210 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Per unitats, empaquetades en caixes.
Emmagatzematge: En el seu embalatge, en llocs protegits contra els impactes i la intempèrie.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUA - EQUIPAMENT MÈDIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUA-2RB0,BQUA-2RAY.

Plec de condicions

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUF- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUF-0TI6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUH- - PLANXA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUH-0TI7.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUI- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUI-0TI8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL, OFICINES I MAGATZEMS D'OBRA

BQUK- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQUK-0TI0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra.
S'han considerat els tipus següents:
- Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior
- Banc de fusta per a 5 persones
- Taula de fusta amb tauler de melamina amb capacitat per a 10 persones
- Nevera elèctrica
- Planxa elèctrica per a escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries

ARMARI METÀL·LIC:
Ha d'estar format per un cos, una placa de muntatge i una porta.
El conjunt no ha de tenir cops o defectes superficials.
El cos ha de ser de xapa d'acer plegada i soldada, protegit amb pintura anticorrosiva.
La porta ha de ser del mateix material que el cos i amb tancament per dos punts.
Ha de tenir un pany per a tancament amb clau.
Dimensions de l'armari: 0,40 x 0,50 x 1,80 m
BANC I TAULA DE FUSTA:
No s'han d'apreciar esquerdes, exfoliacions ni despreniments del recobriment.
L'acabat de fusta ha de ser de dues capes de pintura sintética, amb una capa prèvia d'emprimació.
Dimensions del banc: 3,5 x 0,4 m
Dimensions de la taula: 3,5 x 0,8 m
PLANXA ELÈCTRICA PER A ESCALFAR MENJARS:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Dimensions: 60 x 45 cm
NEVERA ELÈCTRICA:
Ha de complir les especificacions donades al R.E.B.T.
Els dispositius sota tensió elèctrica han d'estar protegits.
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l
RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES:
Han de ser de materials fàcilment netejables.
Capacitat: 100 l

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: en el seu embaltge, protegit de la intempèrie, d'impactes i sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
NEVERA ELÈCTRICA I PLANXA ELÈCTRICA:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

BQ - MATERIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ - MATERIALS ESPECIALS PER A EQUIPAMENTS FIXOS

BQZ5- - PENJA-ROBES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BQZ5-19O8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Penjador per a roba, individual, d'acer inoxidable.
CONDICIONS GENERALS:
Ha de tenir un aspecte uniforme sense esquerdes ni defectes superficials.
La grandària, tipus i forma del penjador han de complir el que s'especifica a la documentació tècnica del projecte.
La disposició del suport de penjar ha de tenir a l'extrem un element amb volum suficient per evitar punxonament de la roba.
Càrrega admissible: 25 kg

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Amb les proteccions necessàries perque arribi a l'obra en les condicions exigides.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No hi ha normativa de compliment obligatori.

H - PARTIDES D'OBRA DE SEGURETAT I SALUT
H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES
H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions

H6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

H6A - TANCAMENTS DE MALLES METÀL·LIQUES

H6AA - TANCAMENTS DE MALLA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

H6AA2111.

Plec de condicions

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1471- - APARELL D'ANCORATGE (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1471-65NK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1473- - AURICULAR PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1473-EPWW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra

Document signat electrònicament. Fitxa de signatures al final.
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1474- - BOTES DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1474-65MW,P1474-65N0,P1474-65MV.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
    - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
    - Treballs en bastides
    - Obres de demolició d'obra grossa
    - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
    - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
    - Construcció de sostres
    - Treballs d'estructura metàl·lica
    - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
    - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs de transformació de materials lítics
- Manipulació i tractament de vidre
- Revestiment de materials termoaïllants
- Prefabricats per a la construcció.

- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
- Construcció de sostres

- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
- Activitats sobre i amb masses ardents o fredes

- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
- Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1477- - CASC DE SEGURETAT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1477-65LG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:

- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:

- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.

L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.

L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.

L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.

L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL CAP:

Quan existeixi risc de caiguda o de projecció violenta d'objectes o topades sobre el cap, serà perceptiva la utilització de casc protector.

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

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

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

Als llocs de treball on existeixi risc d'enganxada de cabells, per la seva proximitat a màquines, aparells o enginys en moviment, quan es produeixi acumulació permanent i ocasional de substàncies perilloses o brutes, serà obligatòria la cobertura dels cabells o altres mitjans adequats, eliminant-se els llaços, cintes i adorns sortints.

Sempre que el treball determini exposició constant al sol, pluja o neu, serà obligatori l'ús de cobriment de caps o passamuntanyes, tipus mànega elàstica de punt, adaptables sobre el casc (mai al seu interior).

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:

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

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

Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.

Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

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

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

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

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

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:

Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P1478- - CINTURÓ ANTIVIBRACIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1478-65NB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

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

S'han considerat els tipus següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147H- - FAIXA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147H-65NO.

Plec de condicions

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147I- - FILTRE PER A RESPIRADORS I MASCARETES (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147I-FIGB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147K- - GUANTS DE MATERIAL AÏLLANT (PO)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147K-EQDN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric
La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.
PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric
- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147L- - GUANTS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147L-EQD8,P147L-EQDB,P147L-EQDJ,P147L-EQDK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periòdiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS SUPERIORS:
Els mitjans de protecció de les extremitats superiors, es seleccionaran en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura
- Manipulació d'objectes amb arestes tallants, superfícies, abrasives, etc.
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins
- Treballs amb risc elèctric

La protecció de mans, avantbraç, i braç es farà mitjançant guants, mànegues, mitjons i maniguets seleccionats per prevenir els riscos existents i per evitar la dificultat de moviments al treballador.
Aquests elements de protecció seran de goma o cautxú, clorur de polivinil, cuir adobat al crom, teixit termoaïllant, punt, lona, pell flor, serratge, malla metàl·lica, làtex rugós antitallada, etc., segons les característiques o riscos del treball a realitzar.
Per a les maniobres amb electricitat s'hauran de fer servir guants de cautxú, neoprè o matèries plàstiques que portin marcat en forma indeleble el voltatge màxim per al qual han estat fabricats.
Com a complement, si procedeix, es faran servir cremes protectores i guants tipus cirurgià.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147N- - MÀSCARA I SEMIMÀSCARA PER A PROTECCIÓ RESPIRATÒRIA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147N-EPX1,P147N-EPX0.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147O- - MASCARETA AUTOFILTRANT (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147O-EPWY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL RESPIRATORI:
Els mitjans de protecció de l'aparell respiratori es seleccionaran en funció dels següents riscos:
- Pols, fums i boires
- Vapors metàl·lics i orgànics
- Gasos tòxics industrials
- Monòxid de carboni
- Baixa concentració d'oxigen respirable
- Treballs en contenidors, locals exigus i forns industrials alimentats amb gas, quan puguin existir riscos d'intoxicació per gas o d'insuficiència d'oxigen
- Treballs de revestiment de forns, cubilots o culleres i calderes, quan pugui desprendre's pols
- Pintura amb pistola sense ventilació suficient
- Treballs en pous, canals i altres obres subterrànies de la xarxa de clavegueram
- Treballs en instal·lacions frigorífiques o amb condicionadors, en les que existeixi un risc de fuites del fluid frigorífic
L'ús de caretes amb filtre s'autoritzarà sols quan estigui garantida a l'ambient una concentració mínima del 20% d'oxigen respirable, en aquells llocs de treball en els quals hi hagi poca ventilació i alta concentració de tòxics en suspensió.
Els filtres mecànics s'hauran de canviar amb la freqüència indicada pel fabricant, i sempre que el seu ús i nivell de saturació dificulti notablement la respiració. Els filtres químics seran reemplaçats després de cada ús, i si no s'arriben a fer-se servir, a intervals que no sobrepassin l'any.
Sota cap concepte se substituirà l'ús de la protecció respiratòria homologada adequada al risc, per la ingestió de llet o qualsevol altra solució "tradicional".

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Q- - PANTALLA PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Q-65M1,P147Q-65M4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament

S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.

Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió

Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147R- - PLANTILLA ANTICLAUS (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147R-65N4.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.

Document signat electrònicament. Fitxer original electrònic. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROTECCIONS DE LES EXTREMITATS INFERIORS:
Per a la protecció dels peus, en els casos que s'indiquin seguidament, es dotarà al treballador de calçat de seguretat, adaptat als riscos a prevenir en funció de l'activitat:
- Calçat de protecció i de seguretat:
  - Treballs d'obra grossa, enginyeria civil i construcció de carreteres.
  - Treballs en bastides
  - Obres de demolició d'obra grossa
  - Obres de construcció de formigó i d'elements prefabricats que incloguin encofrat i desencofrat
  - Activitats en obres de construcció o àrees d'emmagatzematge
  - Construcció de sostres
  - Treballs d'estructura metàl·lica
  - Treballs de muntatge i instal·lacions metàl·lics
  - Treballs en canteres, explotacions a cel obert i desplaçament de runes
  - Treballs de transformació de materials lítics
  - Manipulació i tractament de vidre
  - Revestiment de materials termoaïllants
  - Prefabricats per a la construcció.
- Sabates de seguretat amb taló o sola correguda i sola antiperforant:
  - Construcció de sostres
- Calçat i cobriment de calçat de seguretat amb sola termoaïllant:
  - Activitats sobre i amb masses ardents o fredes
- Polaines, calçat i cobriment de calçat per poder desfer-se'n ràpid en cas de penetració de masses en fusió:
  - Soldadors

En treballs en risc d'accidents mecànics als peus, serà obligatori l'ús de botes de seguretat amb reforços metàl·lics a la puntera, que estarà tractada i fosfatada per evitar la corrosió.
Davant el risc derivat de l'ús de líquids corrosius, o davant riscos químics, es farà ús de calçat de sola de cautxú, neoprè o poliuretà, cuir especialment tractat i s'haurà de substituir el cosit per la vulcanització a la unió del cos al bloc del pis.
La protecció davant l'aigua i la humitat, s'efectuarà amb botes altes de PVC, que hauran de tenir la puntera metàl·lica de protecció mecànica per a la realització de treballs en moviments de terres i realització d'estructures o enderrocs.
Els treballadors ocupats en treballs amb perill de risc elèctric, faran servir calçat aïllant sense cap element metàl·lic.
En aquelles operacions que les espurnes resultin perilloses, la tanca permetrà desfer-se'n ràpidament del calçat, davant l'eventual introducció de partícules incandescents.
Sempre que les condicions de treball ho requereixin, les soles seran antilliscants. Als llocs que existeixi un alt grau de possibilitat de perforacions de les soles per claus, encenalls, vidres, etc. serà recomanable l'ús de plantilles d'acer flexible sobre el bloc del pis de la sola, simplement col·locades a l'interior o incorporades en el calçat des d'origen.
La protecció de les extremitats inferiors es completarà, quan sigui necessari, amb l'ús de polaines de cuir, cautxú o teixit ignífug.
En els casos de riscos concurrents, les botes de seguretat cobriran els requisits màxims de defensa davant d'aquestes.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147W- - SISTEMA ANTICAIGUDA (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147W-65NG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura
Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre
Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147X- - SISTEMA DE SUBJECCIÓ (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147X-65NJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS DEL COS:
En tot treball en altura amb risc de caiguda eventual (superior a 2 m), serà perceptiu l'ús de cinturó de seguretat anticaigudes (tipus paracaigudista amb arnès).
Els mitjans de protecció personal anticaigudes d'alçada, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs en bastides
- Muntatge de peces prefabricades
- Treballs en pals i torres
- Treballs en cabines de grues situades en altura

Aquests cinturons compliran les següents condicions:
- Es revisaran sempre abans del seu ús, i es llençaran quan tinguin talls, esquerdes o filaments que comprometin la seva resistència, calculada per al cos humà en caiguda lliure des d'una alçada de 5 m. o quan la data de fabricació sigui superior als 4 anys
- Aniran previstos d'anelles per on passaran la corda salvacaigudes, que no podran anar subjectes mitjançant reblons
- La corda salvacaigudes serà de poliamida d'alta tenacitat, amb un diàmetre de 12 mm
- Queda prohibit per aquest fi el cable metàl·lic, tant pel risc de contacte amb línies elèctriques, com per la menor elasticitat per la tensió en cas de caiguda
- La sirga d'amarrador també serà de poliamida, però de 16 mm de diàmetre

Es vigilarà de manera especial, la seguretat de l'ancoratge i la seva resistència. La llargària de la corda salvacaigudes haurà de cobrir distàncies el més curtes possibles.
El cinturó, si bé pot fer-se servir per diferents usuaris durant la seva vida útil, durant el temps que persisteixi el risc de caiguda d'alçada, estarà individualment assignat a cada usuari amb rebut signat per part del receptor.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Y- - TAP PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL AUDITIU (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Y-EPWX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L' APARELL AUDITIU:
Els mitjans de protecció auditiva seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs amb utilització de dispositius d'aire comprimit
- Treballs de percussió
- Treballs d'arrancada i abrasió en recintes angostos o confinats
Quan el nivell de soroll a un lloc o àrea de treball sobrepassi el marge de seguretat establert i en tot cas, quan sigui superior a 80 Db-A, serà obligatori la utilització d'elements o aparells individuals de protecció auditiva, sense perjudici de les mides generals d'aïllament i insonorització que calgui adoptar.
Pels sorolls de molt elevada intensitat, es dotarà als treballadors que hagin de suportar-los, d'auriculars amb filtre, orelleres de coixinet, o dispositius similars.
Quan el soroll sobrepassi el llindar de seguretat normal serà obligatori l'ús de taps contra soroll, de goma, plàstic, cera mal·leable o cotó.
Les proteccions de l'aparell auditiu poden combinar-se amb les del cap i la cara, verificant la compatibilitat dels diferents elements.
Els elements de protecció auditiva, seran sempre d'ús individual.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P147 - PROTECCIONS DEL COS

P147Z- - ULLERES DE SEGURETAT PER A PROTECCIÓ DE L'APARELL OCULAR (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P147Z-FITH,P147Z-FITJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIONS PER A L'APARELL OCULAR I LA CARA:
La protecció de l'aparell ocular s'efectuarà mitjançant la utilització d'ulleres, pantalles transparents o viseres.
Els mitjans de protecció ocular seran seleccionats en funció de les activitats :
- Topades o impactes amb partícules o cossos sòlids.
- Acció de pols i fums.
- Projecció o esquitxada de líquids freds, calents, càustics o materials fosos.
- Substàncies perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Radiacions perilloses per la seva intensitat o naturalesa.
- Enlluernament
S'han de tenir en compte els aspectes següents:
- Quan es treballi amb vapors, gasos o pols molt fina, hauran de ser completament tancades i ajustades a la cara, amb visor amb tractament anti-entelat
- En els casos d'ambients agressius de pols grossa i líquids, seran com els anteriors, però portaran incorporats botons de ventilació indirecta o tamís antiestàtic
- En els demés casos seran de muntura de tipus normal i amb proteccions laterals que podran ser perforades per a una millor ventilació.
- Quan no existeixi perill d'impactes per partícules dures, es podran fer servir ulleres de Protecció tipus panoràmiques, amb armadura de vinil flexible i amb el visor de policarbonat o acetat transparent.
- En ambients de pols fi, amb ambient xafogós o humit, el visor haurà de ser de reixeta metàl·lica (tipus picapedrer) per impedir entelament.
Les ulleres i altres elements de protecció ocular es conservaran sempre nets i s'adequaran protegits contra fregament. Seran d'ús individual i no podran ser utilitzats per diferents persones.
Els mitjans de protecció facial seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de soldadura, esmerilat, polit i/o tall
- Treballs de perforació i burinat
- Talla i tractament de pedres
- Manipulació de pistoles fixaclaus d'impacte
- Utilització de maquinària que generen encenalls curts
- Recollida i fragmentació de vidre, ceràmica
- Treball amb raig projector d'abrasius granulars
- Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
- Manipulació o utilització de dispositius amb raig líquid
- Activitats en un entorn de calor radiant
- Treballs que desprenen radiacions
- Treballs elèctrics en tensió, en baixa tensió
Als treballs elèctrics realitzats en proximitats de zones en tensió, l'aparell de la pantalla haurà d'estar construït amb material absolutament aïllant i el visor lleugerament enfosquit, en previsió de ceguesa per encebada intempestiva de l'arc elèctric.
Les utilitzades en previsió d'escalfor, hauran de ser de "Kevlar" o de teixit aluminitzat reflectant (l'amiant i teixits asbèstics estan totalment prohibits), amb un visor corresponent, equipat amb vidre resistent a la temperatura que haurà de suportar.
Als treballs de soldadura elèctrica es farà servir l'equip de pantalla de mà anomenada "Caixó de soldador" amb espiell de vidre fosc protegit per un altre vidre transparent, sent retràctil el fosc, per a facilitar la picada de l'escòria, i fàcilment recanviables ambdós.
No tindran cap part metàl·lica a l'exterior, amb la fi d'evitar els contactes accidentals amb la pinça de soldar.
Als llocs de soldadura elèctrica que es necessiti i als de soldadura amb gas inert (Nertal), es faran servir les pantalles de cap de tipus regulables.
Característiques dels vidres de protecció:
- Quan al treball a realitzar existeixi risc d'enlluernament, les ulleres seran de color o portaran un filtre per a garantir una absorció lumínica suficient
- En el sector de la construcció, per a la seva resistència i impossibilitat de rallat i entelament, el tipus de visor més polivalent i eficaç, acostuma a ser el de reixeta metàl·lica d'acer, tipus sedàs, tradicional de les ulleres de picapedrer

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1480- - ARMILLA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1480-FK75,P1480-FK73.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1483- - CAMISA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1483-EQED.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1484- - CASACA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1484-EQER.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respiratori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.

PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1486- - DAVANTAL DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1486-EQF1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.
    - Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1488- - IMPERMEABLES DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1488-EQEY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
  - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
  - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
  - Manipulació de vidre pla
  - Treballs de rajat de sorra
  - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
  - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
  - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
  - Treballs de soldadura.
  - Treballs de forja.
  - Treballs de fosa i emmotllament.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P1489- - JAQUETA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1489-FIGP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació

La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.
ROBA I PECES DE SENYALITZACIÓ:
Els equips protectors destinats a la seguretat-senyalització de l'usuari compliran les següents característiques:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
- Que siguin visibles a temps pel destinatari

PROTECCIÓ PERSONAL CONTRA CONTACTES ELÈCTRICS:
Els mitjans de protecció personal a les immediacions de zones en tensió elèctrica, seran seleccionats en funció de les següents activitats:
- Treballs de muntatge elèctric

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs de manteniment elèctric
- Treballs d'explotació i transport elèctric
Els operaris que hagin de treballar en circuits o equips elèctrics en tensió o al seu voltant, faran servir roba sense accessoris metàl·lics.
Faran servir pantalles facials dielèctriques, ulleres fosques de 3 DIN, casc aïllant, granota resistent al foc, guants dielèctrics adequats, sabates de seguretat aïllant, eines dielèctriques i bosses per al trasllat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P148B- - PANTALONS DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148B-EQEM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics
Resten expressament exclosos:
- La roba de treball corrent i els uniformes que no estiguin específicament destinats a protegir la salut o la integritat física del treballador
- Es equips dels serveis de socors i salvament
- Els EPI dels militars, dels policies i de les persones dels serveis de manteniment de l'ordre
- Els EPI dels mitjans de transport per carretera
- El material d'esport
- El material d'autodefensa o de dissuasió
- Els aparells portàtils per a la detecció i senyalització dels riscos i dels factors de molèstia
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.
En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant
Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se
L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ PER A TREBALLS A LA INTEMPÈRIE:
Els equips protectors integral per al cos davant de les inclemències meteorològiques compliran les següents condicions:
- Què no obstaculitzin la llibertat de moviments
- Què tinguin poder de retenció/evacuació del calor
- Què la capacitat de transport de la suor sigui adequada
- Facilitat de ventilació
La superposició indiscriminada de roba d'abric entorpeix els moviments, per tal motiu és recomanable la utilització de pantalons amb pitrera i armilles, tèrmics.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P14 - PROTECCIONS INDIVIDUALS

P148 - ROBA DE TREBALL

P148D- - SAMARRETA DE TREBALL (PO)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P148D-EQEQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Equip destinat a ser dut o subjectat pel treballador perquè el protegeixi d'un o diversos riscos que puguin amenaçar la seva seguretat o la seva salut, així com qualsevol complement o accessori destinat a tal fi.
S'han considerat els tipus següents:
- Proteccions del cap
- Proteccions per a l'aparell ocular i la cara
- Proteccions per a l'aparell auditiu
- Proteccions per a l'aparell respirarori
- Proteccions de les extremitats superiors
- Proteccions de les extremitats inferiors
- Proteccions del cos
- Protecció del tronc
- Protecció per treball a la intempèrie
- Roba i peces de senyalització
- Protecció personal contra contactes elèctrics

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Els EPI hauran de proporcionar una protecció eficaç davant els riscos que motiven el seu ús, sense suposar por si mateixos o ocasionar riscos addicionals ni molèsties innecessàries. A tal fi hauran de:
- Respondre a les condiciones existents en el lloc de treball.
- Tenir en compte les condicions anatòmiques i fisiològiques així com l'estat de salut del treballador.
- Adequar-se al portador, després dels ajustaments necessaris.

En cas de riscos múltiples que exigeixin la utilització simultània de diversos EPI, aquests hauran de ser compatibles entre si i mantenir la seva eficàcia en relació amb el risc o riscos corresponents.
Els EPI solament poden ser utilitzats per als usos previstos pel fabricant. El responsable de la contractació del treballadors resta obligat a informar i instruir del seu ús adequat als treballadors, organitzant, si és necessari, sessions d'entrenament, especialment quan es requereixi la utilització simultània de diversos EPI, amb els següents continguts:
- Coneixement de com posar-se i treure's l'EPI
- Condicions i requisits d'emmagatzematge i manteniment per part de l'usuari
- Referència als accessoris i peces que requereixin substitucions periódiques
- Interpretació dels pictogrames, nivell de prestacions i etiquetatge proporcionat pel fabricant

Les condicions en què l'EPI haurà de ser utilitzat es determinarà en funció de:
- La gravetat del risc
- El temps o freqüència d'exposició al risc
- Les condicions del lloc de treball
- Les prestacions del propi EPI
- Els riscos addicionals derivats de la pròpia utilització de l'EPI, que no hagin pogut evitar-se

L'ús dels EPI, en principi és personal, i solament són transferibles aquells en els que es pugui garantir la higiene i salut dels subsegüents usuaris. En aquest cas s'han de substituir les peces directament en contacte amb el cos de l'usuari i fer un tractament de rentat antisèptic.
L'EPI s'ha de col·locar i ajustar correctament, seguint les instruccions del fabricant i aplicant la formació i informació que al respecte haurà rebut l'usuari.
L'usuari amb antelació a la utilització de l'EPI haurà de comprovar l'entorn en el qual ho ha d'utilitzar.
L'EPI s'utilitzarà sense sobrepassar les limitacions previstes pel fabricant. No es permès fer modificacions i/o decoracions que redueixin les característiques físiques de l'EPI o anul·lin o redueixin la seva eficàcia.
L'EPI haurà de ser utilitzat correctament pel beneficiari mentre subsisteixi el risc.
PROTECCIÓ DEL TRONC:
Els mitjans de protecció del tronc seran seleccionats en funció dels riscos derivats de les activitats:
- Peces i equips de protecció:
    - Manipulació o utilització de productes àcids i alcalins, desinfectants i detergents corrosius
    - Treballs amb masses ardents o permanència a prop d'aquestes i en ambient calent
    - Manipulació de vidre pla
    - Treballs de rajat de sorra
    - Treballs en cambres frigorífiques
- Roba de protecció anti-inflamable:
    - Treballs de soldadura en locals exigus
- Davantals antiperforants:
    - Manipulació de ferramentes de talls manuals, quan la fulla hagi d'orientar-se cap el cos.
- Davantals de cuiro i altres materials resistents a partícules i guspires incandescents:
    - Treballs de soldadura.
    - Treballs de forja.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Treballs de fosa i emmotllament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, desinfectaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25ºC.
Els estocs i les entregues estaran documentades i custodiades, amb justificant de recepció i rebut, per un responsable delegat per l'emprador.
La vida útil dels EPI és limitada, podent ser deguda tant al seu desgast prematur per l'ús, com a la seva caducitat, que vindrà fixada pel termini de validesa establert pel fabricant, a partir de la seva data de fabricació (generalment estampillada a l'EPI), amb independència que hagi estat o no utilitzat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
Real Decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Real Decreto 159/1995, de 3 de febrero, por el que se modifica el real decreto 1407/1992, de 20 de noviembre, por el que se regula las condiciones para la comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual.
Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 18 de marzo de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial.
Resolución de 28 de julio de 2000, de la Dirección General de Política Tecnológica, por la que se actualiza el anexo IV de la Resolución de 29 de abril de 1999, de la Dirección General de Industria y Tecnología.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P1512- - PLATAFORMA PER A PAS DE VEHICLES I PERSONES PER SOBRE DE RASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P1512-35FA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151A- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151A-45RI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica
CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.
El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151N- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB TANCA D'ADVERTÈNCIA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151N-H7X5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
    - Protecció de forats verticals amb vela de lona
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
    - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
    - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
    - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
    - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
    - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
    - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
    - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P151P- - PROTECCIÓ COL·LECTIVA AMB XARXA ENTRE SOSTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151P-483G.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
  - Protecció de forats verticals amb vela de lona
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
  - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
  - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
  - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
  - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
  - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
  - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
  - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
  - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
  - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
  - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
  - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
  - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
  - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
  - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
  - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
  - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
  - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
  - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
  - Anellat per a escales de ma
  - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
  - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
  - Pantalla de protecció front al vent
  - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.
L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P1 - TREBALLS PREVIS I D'IMPLANTACIÓ, PROTECCIONS INDIVIDUALS I COL·LECTIVES I MESURES PREVENTIVES

P15 - PROTECCIONS COL·LECTIVES

P151 - PROTECCIONS CONTRA CAIGUDES

P151V- - TOPALL PER A DESCÀRREGA DE CAMIONS EN EXCAVACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P151V-35FD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Sistemes de Protecció Col·lectiva (SPC) són un conjunt de peces o òrgans units entre si, associats de forma solidària, destinat a l'apantallament i interposició física, que s'oposa a una energia natural que es troba fora de control, amb la finalitat d'impedir o reduir les conseqüències del contacte amb les persones o els béns materials circumdants, susceptibles de protecció.
S'han considerat els tipus de protecció següents:
- Proteccions superficials de caigudes de persones o objectes:
    - Protecció de forats verticals amb vela de lona
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa i pescants
    - Protecció de perímetre de sostre amb xarxa entre sostres
    - Protecció de forats verticals o horitzontals amb xarxa, malla electrosoldada o taulers de fusta
    - Protecció de bastides i muntacàrregues amb malla de polietilè
    - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb suports amb mènsula i xarxes
    - Protecció de zones inferiors de la caiguda d'objectes amb estructura i sostre de fusta
    - Protecció front a projecció de partícules incandescents amb manta ignífuga i xarxa de seguretat
    - Protecció de talús amb malla metàl·lica i làmina de polietilè
    - Protecció de projeccions per voladures amb matalàs de xarxa ancorada perimetralment
- Proteccions lineals front a caigudes de persones o objectes:
    - Baranes de protecció del perímetre del sostre, escales o buits a l'estructura
    - Barana de protecció a la coronació d'una excavació
    - Empara d'advertència amb xarxa de poliamida d'1 m d'alçada
    - Plataforma de treball de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
    - Plataforma de treball en voladís de fins a 1 m amplada amb baranes i sòcol
    - Línia per a subjecció de cinturons de seguretat
    - Passadís de protecció front a caigudes d'objectes, amb sostre i laterals coberts
    - Marquesines de protecció front a caigudes d'objectes, amb estructura i plataforma
    - Protecció front a despreniments del terreny, a mitja vessant, amb estacada i malla
    - Protecció de caigudes dins de rases amb terres deixades a la vora
- Proteccions puntual front a caigudes de persones o objectes
    - Plataforma per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
    - Comporta basculant per a càrrega i descàrrega de materials ancorada als sostres
    - Topall per a descàrrega de camions en zones d'excavació
    - Anellat per a escales de ma
    - Marquesina de protecció accés aparell elevadors
    - Pont volant metàl·lic amb plataforma de treball en voladís
- Protecció de les zones de treball front els agents atmosfèrics
    - Pantalla de protecció front al vent
    - Cobert amb estructura i vela per a protegir del sol
- Elements de protecció en l'ús de maquinaria
- Proteccions per al treball en zones amb tensió elèctrica

CONDICIONS GENERALS:
Els SPC s'instal·laran, disposaran i utilitzaran de manera que es redueixin els riscos per als treballadors exposats a l'energia fora de control protegides pel SPC, i pels usuaris d'Equip, Màquines o Màquines Eines i/o per tercers, exposats a aquests.
Han d'instal·lar-se i utilitzar-se de forma que no puguin caure, bolcar o desplaçar-se incontroladament, posant en perill la seguretat de persones o bens.
Han d'estar muntats tenint en compte la necessitat d'espai lliure entre els elements mòbils dels SPC i els elements fixos o mòbils del seu entorn. Els treballadors hauran de poder accedir i romandre en condicions de seguretat en tots els llocs necessaris per a utilitzar, ajustar o mantenir els SPC.
Els SPC s'han d'utilitzar només per les operacions i a les condicions indicades pel projectista i el fabricant del mateix. Si les instruccions d'us del fabricant o projectista del SPC indiquen la necessitat d'utilitzar algun EPI per a la realització d'alguna operació relacionada amb aquest, es obligatori utilitzar-lo en fer aquestes operacions.
Quan s'emprin SPC amb elements perillosos accessibles que no puguin ser protegits totalment, s'hauran d'adoptar les precaucions i utilitzar proteccions individuals apropiades per a reduir els riscos als mínims possibles.
Els SPC deixaran d'utilitzar-se si es deterioren, trenquen o pateixen altres circumstàncies que comprometin l'eficàcia de la seva funció.
Quan durant la utilització d'un SPC sigui necessari netejar o retirar residus propers a un element perillós, l'operació haurà de realitzar-se amb els mitjans auxiliars adequats i que garanteixin una distància de seguretat suficient.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Protecció provisional dels buits verticals i perímetre de plataformes de treball, susceptibles de permetre la caiguda de persones o objectes des d'una alçada superior a 2 m.
Ha d'estar constituïda per:
- Muntants d'1 m d'alçada sobre el paviment fixats a un element estructural
- Passamans superior horitzontal, a 1 m. d'alçada, sòlidament ancorat al muntant.
- Travesser horitzontal, barra intermitja, o pany de gelosia (tipus xarxa tenis o xarxa electrosoldada), rigiditzat perimetralment, amb una llum màxima de retícula 0,15 m.
- Entornpeu de 15 - 20 cm d'alçada.

El conjunt de la barana de protecció tindrà sòlidament ancorats tots els seus elements entre si i a un element estructural estable, i serà capaç de resistir en el seu conjunt una empenta frontal d'1,5 kN/m.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
El conjunt del sistema està constituït per panys de xarxa de seguretat segons norma EN 1263 - 1, col·locats amb el seu costat menor (7 m) en sentit vertical, suportats superiorment per pescants, i subjectats inferiorment al sostre de la planta per sota de la que està en construcció.
Lateralment les xarxes han d'estar unides amb cordó de poliamida de 6 mm de diàmetre.
La xarxa ha de fer una bossa per sota de la planta inferior, per tal que una persona u objecte que caigués no es dones un cop amb l'estructura.
Les cordes de fixació inferiors i superiors han de ser de poliamida d'alta tenacitat, de 12 mm de diàmetre.
La xarxa s'ha de fixar al sostre amb ancoratges encastats al mateix cada 50 cm.
La distància entre els pescants ha de ser la indicada pel fabricant, i de 2,5 m si no existís cap indicació. Han d'estar fixades verticalment a dues plantes inferiors, i a la planta que protegeix, amb peces d'acer encastades als sostres.
PROTECCIONS DE LA CAIGUDES D'OBJECTES DES DE ZONES SUPERIORS:
S'han de protegir els accessos o passos a l'obra, i les zones perimetrals de la mateixa de les possibles caigudes d'objectes des de les plantes superiors o la coberta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

L'estructura de protecció ha de ser adequada a la màxima alçada possible de caiguda d'objectes i al pes màxim previsible d'aquests objectes. L'impacte previst sobre la protecció no haurà de produir una deformació que pugui afectar a les persones que estiguin per sota de la protecció.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans d'utilitzar un SPC es comprovarà que les seves proteccions i condicions d'ús són les adequades al risc que es vol prevenir, i que la seva instal·lació no representa un perill per a tercers.
El muntatge i desmuntatge dels SPC hauran de realitzar-se seguint les instruccions del projectista, fabricant i/o subministrador.
Les eines que es facin servir per al muntatge de SPC hauran de ser de característiques adequades a l'operació a realitzar. La seva utilització i transport no implicarà riscos per a la seguretat dels treballadors.
Les operacions de manteniment, ajustament, desbloqueig, revisió o reparació dels SPC que puguin suposar un perill per a la seguretat dels treballadors es realitzaran després d'haver aturat l'activitat.
Quan la parada no sigui possible, s'adoptaran les mesures necessàries perquè aquestes operacions es realitzin de forma segura o fora de les zones perilloses.
S'ha de portar control del nombre d'utilitzacions i del temps de col·locació dels SPC i dels seus components, per tal de no sobrepassar la seva vida útil, d'acord amb les instruccions del fabricant.
Els SPC que es retirin de servei hauran de romandre amb els seus components d'eficàcia preventiva o hauran de prendre's les mesures necessàries per a impossibilitar el seu ús.
BARANES DE PROTECCIÓ:
Durant el muntatge i desmuntatge, els operaris hauran d'estar protegits contra les caigudes d'alçada mitjançant proteccions individuals, quan a causa al procés, les baranes perdin la funció de protecció col·lectiva.
PROTECCIÓ AMB XARXES I PESCANTS:
No es pot instal·lar el sistema de xarxes i pescants fins que l'embossament de la xarxa resti a una alçada de terra suficient per tal que en cas de caiguda, la deformació de la xarxa no permeti que el cos caigut toqui al terra (normalment a partir del segon sostre en construcció per sobre del terra).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Es mesurarà en les unitats indicades a cada partida d'obra amb els criteris següents:
Totes les unitats d'obra inclouen en el seu preu el seu muntatge, el manteniment en condicions d'us segures durant tot el temps que l'obra les necessiti, i el seu desmuntatge i transport al lloc d'aplec si son reutilitzables, o fins a l'abocador si no es poden tornar a utilitzar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación
UNE-EN 1263-2:2004 Redes de seguridad. Parte 2: Requisitos de seguridad para los límites de instalación.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P64 - TANCAMENTS DE PLANXES METÀL·LIQUES

P641- - TANCAMENT DE PLANXES D'ACER, EN SEGURETAT I SALUT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P641-423N.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de tanca provisional de 2 m d'alçària, de planxa grecada d'acer, fixada a peus d'acer conformat amb desmuntatge inclòs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Col·locació dels peus
- Col·locació de les planxes entre els suports
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBC4- - CINTA D'ABALISAMENT, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC4-56GX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

L'abalisament consisteix en la delimitació d'una zona a fi d'acotar uns límits que no es desitja que siguin ultrapassats.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- L'abalisament mai no elimina el risc
- Un correcte abalisament no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels responsables de la seguretat
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema d'abalisament
- L' abalisament indiscriminat pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
- L'emplaçament de l'abalisament serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.

Document signat electrònicament. Còpies vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- L'abalisament hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
CRITERIS D' ABALISAMENT VIAL EN OBRES DE CARRETERES:
- No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
- Les barreres tubulars portàtils, solament poden utilitzar-se com element de defensa o abalisament, si disposen en el costat de circulació, de superfícies planes i reflectores. Els elements de defensa són els del tipus TD (barrera "Jersei" o barana metàl·lica).
- 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 l'abalisament de carrils provisionals s'adoptaran les següents precaucions:
- Col·locació de cons separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Marca vial (pintura taronja) sobre el paviment.
- Captafars separats 5 10 m en corba i doble recta.
- Tots els abalisaments seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
- Les barreres portàtils duran sempre en els seus extrems llums pròpies (vermelles fixes en el sentit de la marxa i grogues fixes o centellejants en el contrari). També duran llums grogues en ambdós extrems quan estiguin en el centre de la calçada, amb circulació per ambdós costats.
- En les carreteres el tràfic de les quals sigui d'intensitat diària superior a 500 vehicles, les barreres portàtils tindran reflectors a les bandes vermelles. Quan la intensitat sigui inferior, podran emprar-se captallums o bandes reflectores verticals de 10 cm d'espessor, centrades sobre cadascuna de les bandes vermelles.

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'ús, com a actuacions de vandalisme o atemptat patrimonial, amb independència que hagin estat o no utilitzades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS EN M:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PM - INSTAL·LACIONS CONTRA INCENDIS, DESCÀRREGUES ATMOSFÈRIQUES I DE SEGURETAT

PM3 - EXTINTORS

PM32- - EXTINTOR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PM32-DZ4W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Extintors de pols seca polivalent o anhídrid carbònic, pintats o cromats.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Amb armari muntat superficialment
- Amb suport a la paret
- Sobre rodes
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat dins d'armari i muntat superficialment:
- Fixació de l'armari al parament.
- Co.locació de l'extintor dins de l'armari.
Col·locat amb suport a la paret:
- Col·locació del suport al parament.
- Col·locació de l'extintor al suport.
Col·locat sobre rodes:
- Subministrament de l'extintor muntat sobre carro amb rodes
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
S'ha de situar prop dels accessos a la zona protegida i cal que sigui visible i accessible.
Alçària sobre el paviment de la part superior de l'extintor: <= 1700 mm
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 50 mm
- Horitzontalitat i aplomat: ± 3 mm
COL·LOCAT AMB SUPORT A LA PARET:
El suport ha de quedar fixat sòlidament, pla i aplomat sobre el parament.
COL·LOCAT DINS D'ARMARI I MUNTAT SUPERFICIALMENT:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament, plà, aplomat i anivellat sobre el paviment.
COL·LOCAT SOBRE RODES:
L'extintor ha d'anar col·locat sobre el seu suport mòbil de forma estable i segura, de tal manera que permeti el seu transport sense perill de despendre's.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No hi han condicions específiques del procés d'instal·lació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Corrección de errores del Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.
Resolució de 22 de març de 1995, de designació del laboratori general d'assaigs i investigacions com a organisme de control per la certificació de productes, d'acord amb el Reial Decret 1942/1993, que aprova el reglament CPI.

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 que l'empresa instal·ladora es troba inscrita en el registre d'empreses instal·ladores/mantenidores de sistemes de protecció contra incendis.
- Comprovació de la correcta implantació de la instal·lació d'extintors mòbils
- Control de la correcta situació dels extintors segons especificacions del projecte, verificar:
    - Col·locació d'extintors a una alçada de <= 1,7 m.
    - Accessibilitat i situació propera a una sortida
    - Situació a les zones amb més risc d'incendis
    - Distància a recórrer fins a arribar a un extintor <= 15 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Senyalització dels extintors
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Elaborar informe amb les comprovacions i mesures realitzades
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar un nombre determinat d'extintors, fixat en cada cas per la DF. S'ha de procurar mostrejar les diferents zones, especialment aquelles amb un risc més elevat. Zones amb transformadors, motors, calderes, quadres elèctrics, sales de màquines, locals d'emmagatzematge de combustible i productes inflamables, etc.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de resultats negatius i anomalies, s'han de corregir els defectes sempre que sigui possible, en cas contrari s'ha de substituir el material afectat.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU0- - ARMARI PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU0-566V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
ARMARI:
L'armari ha de quedar fixat sòlidament al parament per un mínim de quatre punts.
L'armari ha de quedar recolzat al paviment.
La porta ha d'obrir i tancar correctament.
El pany ha d'obrir i tancar correctament.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 20 mm
- Aplomat: ± 2%

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU1- - BANC PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQU1-49TI.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQU4- - FORN MICROONES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PQU4-65LW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUC- - MÒDUL PREFABRICAT PER EQUIPAMENT MENJADOR D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUC-BIQM,PQUC-BIQN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUD- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE SANITARIS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUD-BIQY,PQUD-BIQZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats, es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater. Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

---

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUE- - MÒDUL PREFABRICAT PER A EQUIPAMENT DE VESTIDORS D'OBRA,COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUE-BIQT,PQUE-BIQU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Casetes modulars prefabricades per a acollir les instal·lacions provisionals a utilitzar pel personal d'obra, durant el temps de la seva execució, en condicions de salubritat i confort.
Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut es contemplen únicament les casetes modulars prefabricades, per a la seva utilització majoritàriament assumida en el sector.
La seva instal·lació és obligatòria en obres en què es contracten a més de 20 treballadors (contractats + subcontractats + autònoms) per un temps igual o superior a 15 dies. Per tal motiu, respecte a les instal·lacions del personal, s'ha d'estudiar la possibilitat de poder incloure-hi al personal de subcontractada amb inferior número de treballadors, de manera que tot el personal que hi participi pugui gaudir d'aquests serveis, descomptant aquesta prestació del pressupost de Seguretat assignat al Subcontractista o mitjançant qualsevol altra fórmula econòmica de tal manera que no vagi en detriment de cap de les parts.
Si per les característiques i durada de l'obra, es necessités la construcció "in situ" d'aquest tipus d'implantació per al personal, les característiques, superfícies habilitades i qualitats,

Document signat electrònicament. Fitxer amb signatures vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

es correspondran amb les habituals i comunes a les restants partides d'una obra d'edificació, amb uns mínims de qualitat equivalent al de les edificacions socials de protecció oficial, havent-se de realitzar un projecte i pressupost específic a tal fi, que s'adjuntarà a l'Estudi de Seguretat i Salut de l'obra.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
El contractista està obligat a posar a disposició del personal contractat, les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, en les condicions d'utilització, manteniment i amb l'equipament suficient, digne i adequat per a assegurar les mateixes prestacions que la llei estableix per a tot centre de treball industrial.
Els treballadors usuaris de les instal·lacions provisionals de salubritat i confort, estan obligats a utilitzar els esmentats serveis, sense menyspreu de la seva integritat patrimonial, i preservant en el seu àmbit personal d'utilització, les condicions d'ordre i neteja habituals del seu entorn quotidià.
Diàriament es destinarà un personal mínim, per a fer-se càrrec del buidat de recipients d'escombraries i la seva retirada, així com el manteniment d'ordre, neteja i equipament de les casetes provisionals del personal d'obra i el seu entorn d'implantació.
Es tractarà regularment amb productes bactericides i antiparasitaris els punts susceptibles de riscos higiènics o infeccions produïdes per bactèries, animals o paràsits.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Es seguiran escrupulosament les recomanacions de manteniment, fixats pel fabricant o llogater.
Es reemplaçaran els elements deteriorats, es netejaran, engreixaran, pintaran, ajustaran i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant o llogater.
Per ordre d'importància, prevaldrà el "Manteniment Predictiu" sobre el "Manteniment Preventiu" i aquest sobre el "Manteniment Correctiu" (o reparació d'avaria).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ELEMENTS AMIDATS PER MESOS:
Les casetes provisionals per a la salubritat i confort del personal d'obra es comptabilitzaran per amortització temporal, en forma de Lloguer Mensual (intern d'empresa si les casetes són propietat del contractista), en funció d'un criteri estimat de necessitats d'utilització durant l'execució de l'obra.
Aquesta repercussió de l'amortització temporal, serà ascendent i descendent en funció del volum de treballadors simultanis presents a cada fase d'obra.
ELEMENTS AMIDATS PER UNITATS:
Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.
Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 25 de marzo de 1998 por la que se adapta en función del progreso técnico el Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos durante el trabajo.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
Orden de 20 de mayo de 1952, por la que se aprueba el Reglamento de Seguridad e Higiene del trabajo en la indústria de la construcción.
Convenio OIT número 62 de 23 de junio de 1937. Prescripciones de seguridad en la indústria de la edificación

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUI- - NEVERA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUI-566W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUJ- - PENJA-ROBES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUJ-65LX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Armari o penja-robes:
- Replanteig
- Muntatge, fixació i anivellament
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUK- - PICA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUK-65LY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pica per a rentar plats:
- Preparació de la zona de treball
- Col·locació de la pica a l'espai previst
- Connexió a la xarxa d'evacuació
- Connexió a la xarxa d'aigua
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
PICA PER A RENTAR PLATS:
L'aigüera instal·lada ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
Ha de quedar anivellada en totes dues direccions, a la posició prevista en el projecte.
L'alçària des del nivell del paviment fins al nivell frontal superior de l'aigüera ha de ser la reflectida en el projecte o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Ha d'estar fixat sòlidament al parament amb els suports murals, o bé recolzat sobre el moble de suport.
L'acord amb el revestiment i amb el taulell ha de quedar rejuntat amb silicona neutra.
S'ha de garantir l'estanquitat de la connexió amb el conducte d'evacuació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Nivell: ± 10 mm
- Caiguda frontal respecte al pla horitzontal: <= 5 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUL- - PLANXA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUL-566X.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Nevera, planxa elèctrica o forn microones:
- Col·locació de l'aparell i anivellament
- Escomesa a la xarxa elèctrica
- Prova de servei
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
L'aparell instal·lat ha de reunir les mateixes condicions exigides a l'element simple.
La posició i alçada ha de ser la indicada a la DT.
La presa elèctrica ha de complir tot l'especificat al "Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión".
Ha de quedar fixat sòlidament al suport pels punts previstos d'acord amb les instruccions d'instal·lació del fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.
NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Per al seu muntatge s'han de seguir les instruccions facilitades pel fabricant.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
S'ha de comprovar la idoneitat de la tensió disponible amb l'aparell.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
S'ha de manipular a obra amb molta cura i ha de quedar protegit durant la construcció, abans i després del seu muntatge, contra impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NEVERA, PLANXA ELÈCTRICA O FORN MICROONES:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUM- - RECIPIENT PER A RECOLLIDA D'ESCOMBRARIES PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUM-566Y.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones
- Penja-robes
- Pica per a rentar plats

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQU - EQUIPAMENTS PER A PERSONAL D'OBRA

PQUO- - TAULA PER A MÒDULS PREFABRICATS D'OBRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PQUO-5671.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mobiliari i aparells per a mòduls prefabricats d'obra, col·locats.
S'han considerat els elements següents:
- Armari amb porta, pany i clau
- Banc
- Nevera
- Planxa elèctrica per escalfar menjars
- Recipient per a recollida d'escombraries
- Taula
- Mirall
- Forn microones

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Penja-robes
- Pica per a rentar plats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Banc, recipient per a recollida d'escombraries o taula:
- Col·locació
- Retirada de l'obra dels embalatges i restes de materials
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Un cop col·locat l'element, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat col·locada, mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PER A LA RESTA D'ELEMENTS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST ESS 7616PC01
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
2	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
3	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
4	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347
			AMIDAMENT DIRECTE **4,000**
6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812
			AMIDAMENT DIRECTE **24,000**
7	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
9	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànigа llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
10	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
11	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE **40,000**
12	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
13	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405
			AMIDAMENT DIRECTE **18,000**
14	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140
			AMIDAMENT DIRECTE **18,000**
15	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
16	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
17	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
18	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar
			AMIDAMENT DIRECTE **6,000**
19	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
21	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458
			AMIDAMENT DIRECTE **160,000**
22	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
23	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
24	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	
			AMIDAMENT DIRECTE	**18,000**
25	P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
26	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó	
			AMIDAMENT DIRECTE	**42,000**
27	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
28	P148B-EQEM	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
29	P1489-FIGP	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
30	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
31	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
32	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	
			AMIDAMENT DIRECTE	**12,000**
33	P1488-EQEY	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
34	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS 7616PC01
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

AMIDAMENTS

1	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**300,000**
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	
			AMIDAMENT DIRECTE	**250,000**
3	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
4	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
5	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**400,000**
7	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**100,000**
8	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**60,000**
9	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**20,000**

Obra 01 PRESSUPOST ESS 7616PC01
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**

AMIDAMENTS

2	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
3	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
4	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
7	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**6,000**
8	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
10	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
12	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
13	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			154,000				154,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**154,000**
14	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**
15	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
16	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
17	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
18	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
19	PQUO-5671	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**
20	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
21	PM32-DZ4W	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
22	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			123,000				123,000	C#*D#*E#*F#

			TOTAL AMIDAMENT	**123,000**
23	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	2,79 €
P-2	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (VINT-I-DOS EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,34 €
P-3	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (DISSET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	17,60 €
P-4	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-CINC CÈNTIMS)	18,55 €
P-5	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (DISSET EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	17,93 €
P-6	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-7	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (CINC EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	5,76 €
P-8	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (QUINZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	15,19 €
P-9	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (VINT-I-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	21,83 €
P-10	P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	2,93 €
P-11	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (TRENTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	36,46 €
P-12	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	2,54 €
P-13	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (NOU EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	9,09 €

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-14	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (SET EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	7,83 €
P-15	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (DOS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	2,69 €
P-16	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (ONZE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	11,85 €
P-17	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	1,39 €
P-18	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-19	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (NOU EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	9,03 €
P-20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	8,85 €
P-21	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P-22	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-UN EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	41,18 €
P-23	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (TRENTA-TRES EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	33,12 €
P-24	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (ZERO EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	0,22 €
P-25	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (SIS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	6,75 €
P-26	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-27	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (DOTZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	12,82	€
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (CATORZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	14,97	€
P-29	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (CINC EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	5,94	€
P-30	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	29,47	€
P-31	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (DISSET EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	17,22	€
P-32	P1488-EQEY	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 (SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	6,13	€
P-33	P1489-FIGP	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 (TRETZE EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	13,24	€
P-34	P148B-EQEM	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 (NOU EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	9,96	€
P-35	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	2,61	€
P-36	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	5,56	€
P-37	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (CATORZE EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	14,15	€
P-38	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (DOS EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	2,31	€
P-39	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (CINC EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	5,40	€
P-40	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (ZERO EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	0,24	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-41	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	30,21	€
P-42	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (VINT-I-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	24,41	€
P-43	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (UN EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	1,56	€
P-44	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	30,64	€
P-45	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60	€
P-46	PM32-DZ4W	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (CENT VUITANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	186,22	€
P-47	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	57,60	€
P-48	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUINZE EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	15,82	€
P-49	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT DOS EUROS)	102,00	€
P-50	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (CENT UN EUROS AMB TRENTA-VUIT CÈNTIMS)	101,38	€
P-51	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	67,15	€
P-52	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (DIVUIT EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	18,30	€
P-53	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	67,58	€
P-54	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	191,89	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-55	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (SEIXANTA EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	60,31	€
P-56	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CINQUANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	56,76	€
P-57	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	191,89	€
P-58	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (SEIXANTA-SET EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	67,41	€
P-59	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (CENT NORANTA-UN EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	191,89	€
P-60	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (VINT EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	20,51	€
P-61	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT DOS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	102,93	€
P-62	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	2,05	€
P-63	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	166,15	€
P-64	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	58,49	€
P-65	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	42,94	€

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-66	PQUO-5671	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 (VINT-I-NOU EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	29,41	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs	**2,79**	€
	B1Z6211A	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150	0,68000	€
	B1Z6AF0A	u	Dau de formigó de 38 kg per a peu de tanca mòbil de malla d'acer i per a 20 usos, per	0,04500	€
			Altres conceptes	2,06500	€
P-2	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic	**22,34**	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,96000	€
	B1471-19P9	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homol	17,96000	€
			Altres conceptes	3,42000	€
P-3	P1473-EPW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458	**17,60**	€
	B1473-0XJI	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat	16,76000	€
			Altres conceptes	0,84000	€
P-4	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**18,55**	€
	B1474-0XKX	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb p	17,67000	€
			Altres conceptes	0,88000	€
P-5	P1474-65M	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**17,93**	€
	B1474-0XKY	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat	17,08000	€
			Altres conceptes	0,85000	€
P-6	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347	**6,21**	€
	B1474-0XL1	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homol	5,91000	€
			Altres conceptes	0,30000	€
P-7	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812	**5,76**	€
	B1477-07TR	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400	5,49000	€
			Altres conceptes	0,27000	€
P-8	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	**15,19**	€
	B1478-0XLD	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	14,47000	€
			Altres conceptes	0,72000	€
P-9	P147H-65N	u	Faixa de protecció dorslumbar	**21,83**	€
	B147H-19PA	u	Faixa de protecció dorslumbar	20,79000	€
			Altres conceptes	1,04000	€
P-10	P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083	**2,93**	€
	B147I-0XJQ	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 120	2,79000	€
			Altres conceptes	0,14000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-11	P147K-EQD	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420	**36,46**	€
	B147L-19ON	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blan	34,72000	€
			Altres conceptes	1,74000	€
P-12	P147L-EQD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**2,54**	€
	B147J-0XKD	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palm	2,42000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-13	P147L-EQD	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420	**9,09**	€
	B147J-0XKG	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó i mànega lla	8,66000	€
			Altres conceptes	0,43000	€
P-14	P147L-EQD	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420	**7,83**	€
	B147J-0XKO	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homolog	7,46000	€
			Altres conceptes	0,37000	€
P-15	P147L-EQD	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420	**2,69**	€
	B147J-0XKP	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-	2,56000	€
			Altres conceptes	0,13000	€
P-16	P147N-EPX	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	**11,85**	€
	B147N-0XK5	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149	11,29000	€
			Altres conceptes	0,56000	€
P-17	P147N-EPX	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	**1,39**	€
	B147N-0XK6	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	1,32000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-18	P147O-EPW	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	**0,65**	€
	B147O-0XKB	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405	0,62000	€
			Altres conceptes	0,03000	€
P-19	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric	**9,03**	€
	B147Q-0XIS	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs el	8,60000	€
			Altres conceptes	0,43000	€
P-20	P147Q-65M	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731	**8,85**	€
	B147Q-0XIV	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·li	8,43000	€
			Altres conceptes	0,42000	€
P-21	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568	**2,51**	€
	B147R-0XL7	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistèn	2,39000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-22	P147W-65N	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust,	**41,18**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354		
	B147W-19P4	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàrie	39,22000	€
			Altres conceptes	1,96000	€
P-23	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364	**33,12**	**€**
	B147X-19P7	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'	31,54000	€
			Altres conceptes	1,58000	€
P-24	P147Y-EPW	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	**0,22**	**€**
	B147Y-0XJE	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458	0,21000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-25	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168	**6,75**	**€**
	B147Z-0XI6	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transp	6,43000	€
			Altres conceptes	0,32000	€
P-26	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169	**4,63**	**€**
	B147Z-0XI8	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer re	4,41000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-27	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	**12,82**	**€**
	B1480-0XLN	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant	12,21000	€
			Altres conceptes	0,61000	€
P-28	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471	**14,97**	**€**
	B1480-0XLP	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada seg	14,26000	€
			Altres conceptes	0,71000	€
P-29	P1483-EQE	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340	**5,94**	**€**
	B1483-0XLZ	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix, amb but	5,66000	€
			Altres conceptes	0,28000	€
P-30	P1484-EQE	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors	**29,47**	**€**
	B1484-0XLK	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exterio	28,07000	€
			Altres conceptes	1,40000	€
P-31	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348	**17,22**	**€**
	B1486-0NFR	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1	16,40000	€
			Altres conceptes	0,82000	€
P-32	P1488-EQE	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	**6,13**	**€**
	B1488-0XLH	u	Impermeable amb jaqueta, caputxa i pantalons, per a obres públiques, de PVC soldat	5,84000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,29000	€
P-33	P1489-FIGP	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	**13,24**	**€**
	B1489-0NFV	u	Jaqueta de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65%-	12,61000	€
			Altres conceptes	0,63000	€
P-34	P148B-EQE	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	**9,96**	**€**
	B148B-0XLU	u	Pantalons de treball per a construcció d'obres lineals en servei, de polièster i cotó (65	9,49000	€
			Altres conceptes	0,47000	€
P-35	P148D-EQE	u	Samarreta de treball, de cotó	**2,61**	**€**
	B148D-0XLQ	u	Samarreta de treball, de cotó	2,49000	€
			Altres conceptes	0,12000	€
P-36	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs	**5,56**	**€**
	B0DZ7-0FI5	m2	Planxa d'acer per a encofrats i apuntalaments, de 8 mm de gruix, per a 10 usos, per a	3,34000	€
			Altres conceptes	2,22000	€
P-37	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**14,15**	**€**
	B0DZ8-0F7S	u	Tub metàl·lic de 2,3" de diàmetre, per a 150 usos, per a seguretat i salut	0,38500	€
	B06E-12C6	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	1,20820	€
	B0D41-07PB	m2	Post de fusta de pi per a 3 usos, per a seguretat i salut	1,12640	€
			Altres conceptes	11,43040	€
P-38	P151N-H7X	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre	**2,31**	**€**
	B151D-0MCB	u	Muntant metàl·lic per a barana de seguretat, d'1 m d'alçària, per a allotjar en perforacio	0,54500	€
	B1519-H6LN	m	Malla de polietilè d'alta densitat color toronja per a tanques d'advertència o abalisamen	0,48300	€
			Altres conceptes	1,28200	€
P-39	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs	**5,40**	**€**
	B151L-0M3G	m2	Xarxa de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de D i 80x80	0,20400	€
	B0AP-07J1	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella, per a seguretat i salut	0,57600	€
	B0DZ3-0F6H	m	Fleix, per a seguretat i salut	0,04200	€
			Altres conceptes	4,57800	€
P-40	P151S-HB3	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs	**0,24**	**€**
	B1516-H6LO	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les	0,03000	€
			Altres conceptes	0,21000	€
P-41	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs	**30,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B0D21-07P1	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos, per a seguretat i salut	4,32000	€
	B44Z-0M1F	kg	Acer S275JR segons UNE-EN 10025-2, format per peça simple, en perfils laminats en	18,00000	€
			Altres conceptes	7,89000	€
P-42	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut	**24,41**	**€**
			Altres conceptes	24,41000	€
P-43	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S	**1,56**	**€**
	B161-19NN	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O	1,49000	€
			Altres conceptes	0,07000	€
P-44	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs	**30,64**	**€**
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i re	0,85155	€
	B640-0KVH	u	Pal de tub d'acer galvanitzat, de 2 m d'alçària, per a tanca metàl·lica, per a seguretat i	4,57640	€
	B641-0KVP	m2	Planxa d'acer galvanitzat de 0,6 mm de gruix, nervada, per a tanca metàl·lica, per a se	12,84000	€
			Altres conceptes	12,37205	€
P-45	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs	**1,60**	**€**
	BBC6-0R90	m	Cinta d'abalisament Indeterminat, per a seguretat i salut	0,13000	€
	B0B7-106U	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2, per a seguretat i salu	0,12000	€
			Altres conceptes	1,35000	€
P-46	PM32-DZ4W	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes	**186,22**	**€**
	BM33-0T4P	u	Extintor de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rode	172,82000	€
			Altres conceptes	13,40000	€
P-47	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**57,60**	**€**
	BQU0-0THW	u	Armari metàl·lic individual amb doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, per a 3	49,90000	€
			Altres conceptes	7,70000	€
P-48	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**15,82**	**€**
	BQU1-0THY	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones per a 4 usos, per a seguretat i salut	12,09250	€
			Altres conceptes	3,72750	€
P-49	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**102,00**	**€**
	BQU3-0TIB	u	Farmaciola tipus armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat	97,14000	€
			Altres conceptes	4,86000	€
P-50	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**101,38**	**€**
	BQU3-0TIC	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seg	96,55000	€
			Altres conceptes	4,83000	€
P-51	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs	**67,15**	**€**
	BQU4-19O7	u	Forn microones, per a 2 usos, per a seguretat i salut	62,96000	€
			Altres conceptes	4,19000	€
P-52	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	**18,30**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BQU6-0TJE	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm	17,43000	€
			Altres conceptes	0,87000	€
P-53	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball	**67,58**	**€**
	BQU7-0TJC	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola, amb el contingut establert a l'ordenança	64,36000	€
			Altres conceptes	3,22000	€
P-54	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**191,89**	**€**
	BQUA-2RB3	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a	164,22000	€
			Altres conceptes	27,67000	€
P-55	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell	**60,31**	**€**
	BQUA-2RAZ	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb ta	57,44000	€
			Altres conceptes	2,87000	€
P-56	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**56,76**	**€**
	BQUC-2RBE	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tanc	54,06000	€
			Altres conceptes	2,70000	€
P-57	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres	**191,89**	**€**
	BQUC-2RBD	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra	164,22000	€
			Altres conceptes	27,67000	€
P-58	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**67,41**	**€**
	BQUE-2RB8	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tanc	64,20000	€
			Altres conceptes	3,21000	€
P-59	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial	**191,89**	**€**
	BQUE-2RB5	u	Transport per entrega i retirada de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a ob	164,22000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	27,67000	€
P-60	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions		**20,51**	**€**
				Altres conceptes	20,51000	€
P-61	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**102,93**	**€**
	BQUF-0TI6	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, per a 2 usos, per a seguretat i salut		91,09000	€
				Altres conceptes	11,84000	€
P-62	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,05**	**€**
	BQZ5-19O8	u	Penja-robes per a dutxa, per a seguretat i salut		0,96000	€
				Altres conceptes	1,09000	€
P-63	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**166,15**	**€**
	BQUG-19O9	u	Pica per a rentar plats amb aixeta i amb desguàs, per a seguretat i salut		149,30000	€
				Altres conceptes	16,85000	€
P-64	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**58,49**	**€**
	BQUH-0TI7	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, per a 2 usos, per a seguretat i s		52,73000	€
				Altres conceptes	5,76000	€
P-65	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**42,94**	**€**
	BQUI-0TI8	u	Recipient per a recollida d'escombraries de 100 l de capacitat, per a seguretat i salut		38,91000	€
				Altres conceptes	4,03000	€
P-66	PQUO-5671	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		**29,41**	**€**
	BQUK-0TI0	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb c		21,07250	€
				Altres conceptes	8,33750	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost ESS 7616PC01
Capítol 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P1473-EPWW	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 3)	17,60	6,000	105,60
2	P1471-65NK	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alçada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic (P - 2)	22,34	1,000	22,34
3	P1474-65MW	u	Parella de botes baixes de seguretat industrial per a encofrador, resistents a la humitat, de pell rectificada, amb turmellera encoixinada, amb puntera metàl·lica, sola antilliscant, falca amortidora d'impactes al taló i amb plantilla metàl·lica, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 5)	17,93	6,000	107,58
4	P1474-65N0	u	Parella de botes de mitja canya, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 6)	6,21	6,000	37,26
5	P1474-65MV	u	Parella de botes d'aigua de PVC de canya alta, per posada en obra del formigó, amb plantilla metàl·lica, amb sola antilliscant i folrades de niló rentable, homologades segons UNE-EN ISO 20344, UNE-EN ISO 20345, UNE-EN ISO 20346 i UNE-EN ISO 20347 (P - 4)	18,55	4,000	74,20
6	P1477-65LG	u	Casc de seguretat per a ús normal, contra cops, de polietilè amb un pes màxim de 400 g, homologat segons UNE-EN 812 (P - 7)	5,76	24,000	138,24
7	P1478-65NB	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 8)	15,19	3,000	45,57
8	P147L-EQD8	u	Parella de guants d'alta resistència al tall i a l'abrassió per a ferrallista, amb dits i palmell de cautxú rugós sobre suport de cotó, i subjecció elàstica al canell, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 12)	2,54	2,000	5,08
9	P147L-EQDB	u	Parella de guants per a soldador, amb palmell de pell, folre interior de cotó, i mànega llarga de serratge folrada de dril fort, homologats segons UNE-EN 407 i UNE-EN 420 (P - 13)	9,09	2,000	18,18
10	P147K-EQDN	u	Parella de guants de material aïllant per a treballs elèctrics, classe 1, logotip color blanc, tensió màxima 7500 V, homologats segons UNE-EN 420 (P - 11)	36,46	6,000	218,76
11	P147L-EQDJ	u	Parella de guants de protecció contra riscos mecànics molt agressius nivell 5, homologats segons UNE-EN 388 i UNE-EN 420 (P - 14)	7,83	40,000	313,20
12	P147L-EQDK	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374-1, UNE-EN ISO 11298-2, UNE-EN 1998-3 i UNE-EN 420 (P - 15)	2,69	5,000	13,45
13	P147O-EPWY	u	Mascareta autofiltrant contra polsims i vapors tòxics, homologada segons UNE-EN 405 (P - 18)	0,65	18,000	11,70
14	P147N-EPX1	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 17)	1,39	18,000	25,02
15	P147N-EPX0	u	Semimàscara de protecció filtrant contra partícules, homologada segons UNE-EN 149 (P - 16)	11,85	6,000	71,10
16	P147W-65NG	u	Sistema anticaiguda compost per un arnès anticaiguda amb tirants, bandes secundàries, bandes subglúties, bandes de cuixa, recolzament dorsal per a subjecció, elements d'ajust, element dorsal d'enganxament d'arnès anticaiguda i sivella, incorporat a un element d'amarrament composat per un terminal manufacturat, homologat segons UNE-EN 361, UNE-EN 362, UNE-EN 364, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 22)	41,18	1,000	41,18
17	P147X-65NJ	u	Sistema de subjecció en posició de treball i prevenció de pèrdua d'equilibri, compost d'una banda de cintura, sivella, recolzament dorsal, elements d'enganxament, connector, element d'amarrament del sistema d'ajust de longitud, homologat segons UNE-EN 358, UNE-EN 362, UNE-EN 354 i UNE-EN 364 (P - 23)	33,12	1,000	33,12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

PRESSUPOST

18	P147H-65NO	u	Faixa de protecció dorslumbar (P - 9)	21,83	6,000	130,98
19	P147Q-65M1	u	Pantalla facial per a protegir contra la projecció de partícules i a l'encebament d'arcs elèctrics, de policarbonat transparent, per a acoblar al casc amb arnès dielèctric (P - 19)	9,03	3,000	27,09
20	P147Q-65M4	u	Pantalla facial per a protecció de riscs mecànics, amb visor de malla de reixeta metàl·lica, per acoblar al casc amb arnès abatible, homologada segons UNE-EN 1731 (P - 20)	8,85	3,000	26,55
21	P147Y-EPWX	u	Protector auditiu de tap d'escuma, homologat segons UNE-EN 352-2 i UNE-EN 458 (P - 24)	0,22	160,000	35,20
22	P147Z-FITH	u	Ulleres de seguretat antiimpactes estàndard, amb muntura universal, amb visor transparent i tractament contra l'entelament, homologades segons UNE-EN 167 i UNE-EN 168 (P - 25)	6,75	5,000	33,75
23	P147Z-FITJ	u	Ulleres de seguretat per a tall oxiacetilènic, amb muntura universal de barnilla d'acer recoberta de PVC, amb visors circulars de 50 mm de D foscos de color DIN 5, homologades segons UNE-EN 175 i UNE-EN 169 (P - 26)	4,63	2,000	9,26
24	P147R-65N4	u	Parella de plantilles anticlaus de fleix d'acer de 0,4 mm de gruix, de 120 kg de resistència a la perforació, pintades amb pintures epoxi i folrades, homologades segons UNE-EN ISO 20344 i UNE-EN 12568 (P - 21)	2,51	18,000	45,18
25	P147I-FIGB	u	Filtre mixte contra gasos i partícules, homologat segons UNE-EN 14387 i UNE-EN 12083 (P - 10)	2,93	6,000	17,58
26	P148D-EQEQ	u	Samarreta de treball, de cotó (P - 35)	2,61	42,000	109,62
27	P1483-EQED	u	Camisa de treball per a construcció, de polièster i cotó (65%-35%), color beix amb butxaques interiors, trama 240, homologada segons UNE-EN 340 (P - 29)	5,94	6,000	35,64
28	P148B-EQEM	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 (P - 34)	9,96	6,000	59,76
29	P1489-FIGP	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 - 33)	13,24	6,000	79,44
30	P1480-FK75	u	Armilla reflectant amb tires reflectants a la cintura, al pit i a l'esquena, homologada segons UNE-EN 471 (P - 28)	14,97	12,000	179,64
31	P1484-EQER	u	Casaca tipus enginyer, de polièster embuatada amb material aïllant, butxaques exteriors (P - 30)	29,47	2,000	58,94
32	P1480-FK73	u	Armilla de treball, de polièster embuatada amb material aïllant (P - 27)	12,82	12,000	153,84
33	P1488-EQEY	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 - 32)	6,13	6,000	36,78
34	P1486-EQF1	u	Davantal per a soldador, de serratge, homologat segons UNE-EN 340, UNE-EN 470-1 i UNE-EN 348 (P - 31)	17,22	2,000	34,44

TOTAL Capítol 01.01 **2.355,27**

Obra 01 Pressupost ESS 7616PC01
Capítol 02 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P151P-483G	m2	Protecció col·lectiva horitzontal d'obertures amb xarxa per a proteccions superficials contra caigudes, de fil trenat de poliamida no regenerada, de tenacitat alta, de 4 mm de diàmetre, 80x80 mm de pas de malla, corda perimetral de poliamida de 12 mm de diàmetre nuada a la xarxa, fixada amb fleix i tacs d'expansió i amb el desmuntatge inclòs (P - 39)	5,40	300,000	1.620,00
2	P151N-H7X5	m	Tanca d'advertència o abalisament d'1 m d'alçada amb malla de polietilè taronja, fixada a 1 m del perímetre del sostre amb suports d'acer allotjats amb forats al sostre (P - 38)	2,31	250,000	577,50

PRESSUPOST

3	P151S-HB3X	u	Peça de plàstic en forma de bolet, de color vermell, per a protecció dels extrems de les armadures per a qualsevol diàmetre, amb desmuntatge inclòs (P - 40)	0,24	100,000	24,00
4	P151V-35FD	u	Topall per a descàrrega de camions en excavacions, de 4 m d'amplada amb tauló de fusta i perfils IPN 100 clavat al terreny i amb el desmuntatge inclòs (P - 41)	30,21	5,000	151,05
5	P164-67C3	d	Detector de gasos portàtil, per a espais confinats, amb detector de gas combustible, O2, CO i H2S (P - 43)	1,56	5,000	7,80
6	PBC4-56GX	m	Cinta d'abalisament, amb un suport cada 5 m i amb el desmuntatge inclòs (P - 45)	1,60	400,000	640,00
7	P641-423N	m	Tanca d'alçària 2 m, de planxa nervada d'acer galvanitzat, pals de tub d'acer galvanitzat col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 44)	30,64	100,000	3.064,00
8	P1512-35FA	m2	Plataforma metàl·lica per a pas de persones per sobre de rases, d'amplada <= 1 m, de planxa d'acer de 8 mm de gruix, amb el desmuntatge inclòs (P - 36)	5,56	60,000	333,60
9	P151A-45RI	m	Barana de protecció en el perímetre de la coronació d'excavacions, d'alçària 1 m, amb travesser superior, travesser intermedi i muntants de tub metàl·lic de 2,3", sòcol de post de fusta, ancorada al terreny amb daus de formigó i amb el desmuntatge inclòs (P - 37)	14,15	20,000	283,00

TOTAL Capítol 01.02 6.700,95

Obra 01 Pressupost ESS 7616PC01
Capítol 03 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQUE-BIQT	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 58)	67,41	7,000	471,87
2	PQUC-BIQL	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 55)	60,31	7,000	422,17
3	PQUD-BIQX	mes	Lloguer de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 56)	56,76	7,000	397,32
4	PQUE-BIQU	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per equipament de vestidors a obra de 8x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 2 punts de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial (P - 59)	191,89	1,000	191,89
5	PQUC-BIQI	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament de menjador a obra de 6x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb aigüera d'1 pica amb aixeta i taulell (P - 54)	191,89	1,000	191,89

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

PRESSUPOST

6	PQUD-BIR0	u	Transport, entrega, retirada, muntatge i desmuntatge de mòdul prefabricat per a equipament sanitaris a obra de 3,7x2,4 m amb tancaments formats per placa de dues planxes d'acer prelacat i aïllament interior de 40mm de gruix i paviment format per tauler aglomarat hidròfug amb acabat de PVC sobre xapa galvanitzada i llana mineral de vidre, instal·lació elèctrica 1 punt de llum, interruptor, endolls i protecció diferencial, i equipat amb 2 inodors, 2 dutxes, lavabo col·lectiu amb 2 aixetes i termos elèctric 50 litres (P - 57)	191,89	1,000	191,89
7	PQU0-566V	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 47)	57,60	6,000	345,60
8	PQU1-49TI	u	Banc de fusta amb capacitat per a 3 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 48)	15,82	2,000	31,64
9	PQU4-65LW	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 51)	67,15	1,000	67,15
10	PQU3-0235	u	Farmaciola portàtil d'urgència, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 50)	101,38	1,000	101,38
11	PQU3-0234	u	Farmaciola d'armari, amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 49)	102,00	1,000	102,00
12	PQU7-0238	u	Material sanitari per a assortir una farmaciola amb el contingut establert a l'ordenança general de seguretat i salut en el treball (P - 53)	67,58	1,000	67,58
13	PQUH-65LZ	h	Mà d'obra per a neteja i conservació de les instal·lacions (P - 60)	20,51	154,000	3.158,54
14	PQUJ-65LX	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 62)	2,05	2,000	4,10
15	PQUL-566X	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 64)	58,49	1,000	58,49
16	PQUK-65LY	u	Pica per a rentar plats amb desguàs i aixeta, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 63)	166,15	1,000	166,15
17	PQUI-566W	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 61)	102,93	1,000	102,93
18	PQUM-566Y	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 65)	42,94	1,000	42,94
19	PQUO-5671	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 - 66)	29,41	1,000	29,41
20	P161-79K6	u	Assistencia d'oficial a reunió del comitè de Seguretat i Salut (P - 42)	24,41	7,000	170,87
21	PM32-DZ4W	u	Extintor manual de pols seca polivalent, de càrrega 25 kg, amb pressió incorporada, amb rodes (P - 46)	186,22	1,000	186,22
22	H6AA2111	m	Tanca mòbil, de 2 m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada de 90x150 mm i de 4.5 i 3,5 mm de D, bastidor de 3.5x2 m de tub de 40 mm de D, fixat a peus prefabricats de formigó, i amb el desmuntatge inclòs (P - 1)	2,79	123,000	343,17
23	PQU6-0239	u	Manta de cotó i fibra sintètica de 110x210 cm (P - 52)	18,30	1,000	18,30

TOTAL Capítol 01.03 6.863,50

RESUM DEL PRESSUPOST I ÚLTIM FULL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			Import
Capítol	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	2.355,27
Capítol	01.02	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	6.700,95
Capítol	01.03	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	6.863,50
Obra	**01**	**Pressupost ESS 7616PC01**	**15.919,72**
			15.919,72

NIVELL 1: OBRA			Import
Obra	01	Pressupost ESS 7616PC01	15.919,72
			15.919,72

Estudi de Seguretat i Salut
Projecte constructiu Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de St Celoni. TM Sta. Maria de Palautordera (VR-254). Codi de carretera: B-7426.
TM de Santa Maria de Palautordera. Clau: 7616PC01

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		15.919,72
Subtotal		15.919,72
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	15.919,72

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(QUINZE MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 18

TITULARITATS I CATÀLEGS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE 3

2. LEGISLACIÓ APLICABLE 3

3. TITULARITATS I COMPETÈNCIES 3

3.1. DIPUTACIÓ DE BARCELONA 3

3.2. AJUNTAMENT DE SANTA MARIA DE PALAUTORDERA 3

3.3. TITULARITAT PRIVADA 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és el de descriure les diferents titularitats de les vies afectades per les actuacions previstes en aquest projecte, així com la dels nous elements de vialitat pública, tant per a vehicles com per a vianants, com la titularitat de les infraestructures de servei que s'hi projecten.

2. LEGISLACIÓ APLICABLE

La legislació aplicable a les carreteres de titularitat catalana és:

- Llei 7/1993, de 30 de setembre, de carreteres.
- Decret 293/2003, de 18 de novembre, Reglament General de Carreteres.
- Pla de Carreteres de la Generaltat de Catalunya
- Ordre FOM/273/2016, de 19 de febrer, per la que s'aprova la Norma 3.1-I.C. Trazado, Instrucción de Carreteras.
- Decret 261/1999, de 28 de setembre, Sistema de codificació de la xarxa de carreteres de Catalunya.

3. TITULARITATS I COMPETÈNCIES

3.1. Diputació de Barcelona

La titularitat del tram de carretera B-7426 que és objecte d'aquest projecte passarà a ser de la Diputació de Barcelona; actualment n'és titular l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera.

Les titularitats de la resta des vies afectades seguiran pertanyent a les respectives Administracions competents actuals, tal com es pot observar als plànols del present annex.

El conjunt d'actuacions que es refereixen a continuació formaran part del bé públic associat a la carretera i per tant, la seva titularitat serà de la Diputació de Barcelona.

Aquests elements són:

- Calçada única de circulació de vehicles.
- Drenatge longitudinal.
- Senyalització vertical, horitzontal i abalisament.
- Barreres de protecció.
- Illots formigonats.

La titularitat d'aquests elements obliga al titular a conservar-los i mantenir-los en bon estat a fi de garantir el correcte servei i seguretat a la via.

3.2. Ajuntament de Santa Maria de Palautordera

Hi ha una sèrie d'elements que s'incorporen a l'espai públic viari, com elements accessoris a les actuacions realitzades en la via, que seran de titularitat de la Diputació de Barcelona però el manteniment anirà a càrrec de l'Ajuntament de Santa Maria de Palautordera.

Aquests elements a mantenir són:

- La instal·lació de la barana en els trams de sòl urbà.
- L'itinerari de vianants en els trams de sòl urbà.
- L'enllumenat en sòl urbà i interurbà.

Caldrà conservar i mantenir aquests elements en l'estat òptim de funcionament durant la seva vida útil.

3.3. Titularitat privada

La titularitat de accessos privats, més enllà dels 3 primers metres respecte la línia exterior de carril, serà privada.

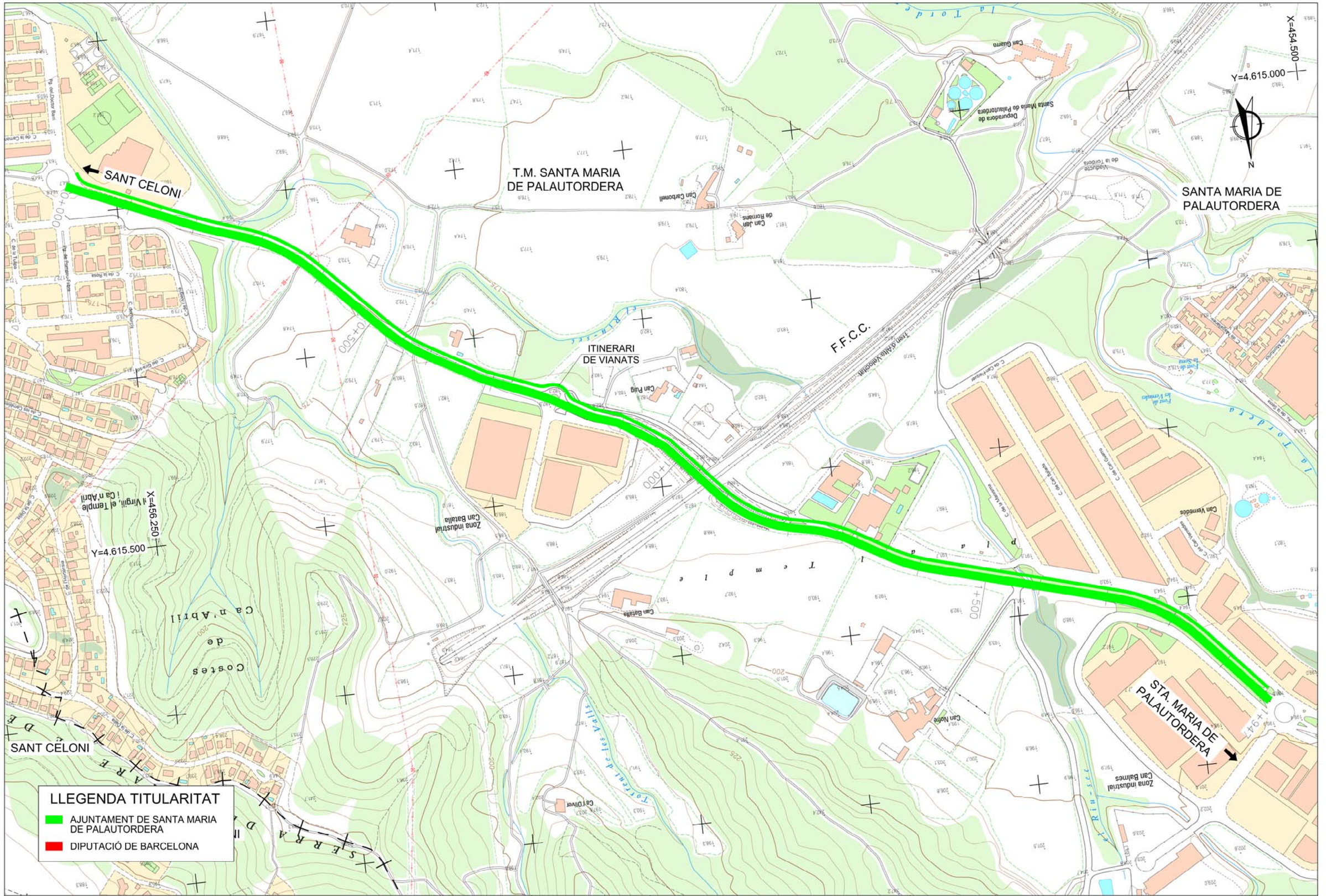
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1. PLÀNOL DE TITULARITAT

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 18. TITULARITATS i CATÀLEGS
SITUACIÓ ACTUAL

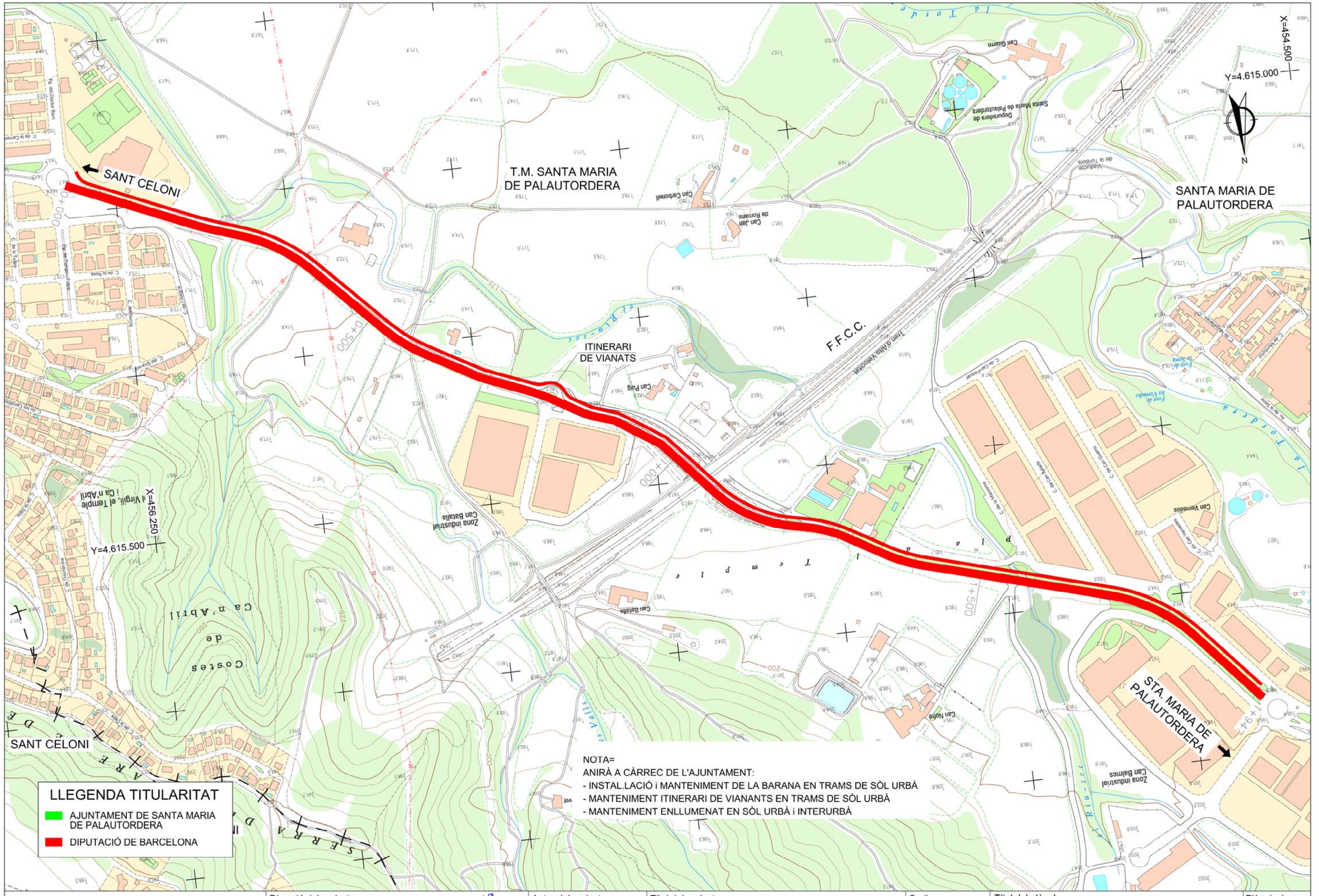
Plànol número
AN18

Escala
1/5000
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 2

Document signat electrònicament. Fimes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ANNEX 18. TITULARITATS i CATÀLEGS
SITUACIÓ PROJECTADA

Plànol número
AN18

Escala
1/5000
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

ANNEX NÚM. 19

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. INTRODUCCIÓ 3

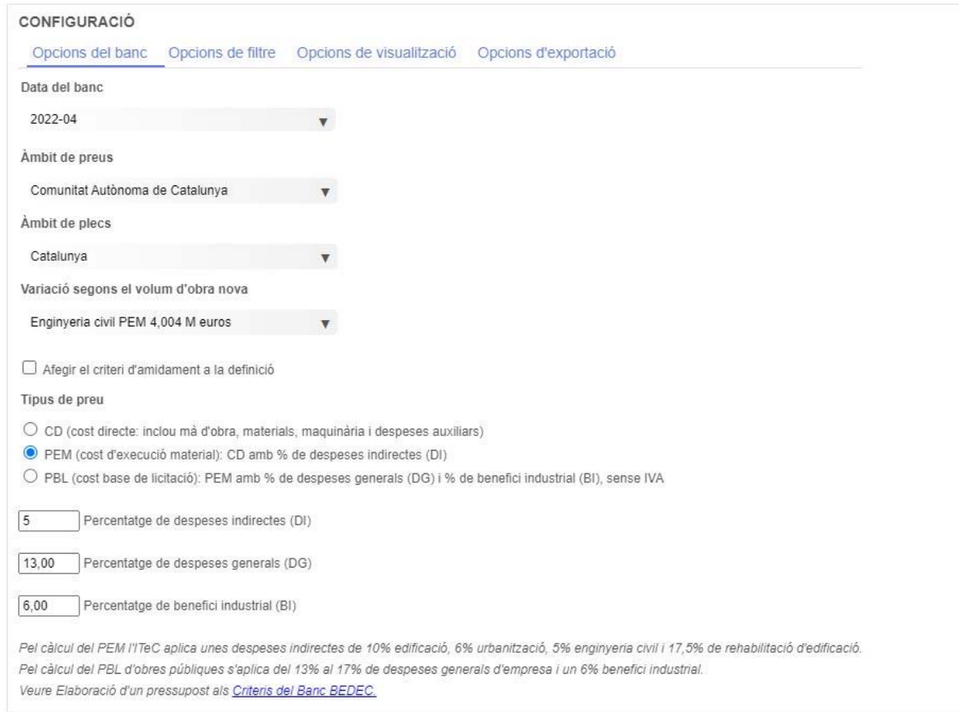
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Introducció

La justificació de preus d'aquest projecte es basa en el banc de preus del Bedec 2022-04, realitzat amb els costos de mà d'obra, maquinària i materials de mercat. L'àmbit de preus seleccionat és de la Comunitat autònoma de Catalunya, l'àmbit de plecs és Catalunya i la variació percentual de preus segons el volum d'obra nova: Enginyeria civil PEM 4,004M euros.

Per a la utilització d'un banc de preus homogeni s'ha decidit contemplar els sobrecostos per obres de petit import en un únic coeficient. El coeficient seleccionat per contemplar aquests aspectes és el percentatge de costos indirectes que s'aplica a la justificació de preus, aquest s'estima en un 5%.



Document signat electrònicament. Pàgines validades. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,64000	€
A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,80000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,61000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,64000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,71000	€
A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	26,62000	€
A03-FEPX	h	Cap de colla	24,62000	€
A0D-0007	h	Manobre	19,34000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	20,08000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	22,13000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,03000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,25000	€
A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	23,67000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,84000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,03000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,25000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,25000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,63000	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	47,27000	€
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	50,40000	€
C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	64,89000	€
C110U085	h	Fresadora de paviment	100,83000	€
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,58000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,29000	€
C113-00JX	h	Fresadora amb palpadors per a paviment amb càrrega automàtica	118,05000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	58,87000	€
C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	150,07000	€
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,30000	€
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91000	€
C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,13000	€
C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,46000	€
C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	120,29000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,28000	€
C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	70,10000	€
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	57,24000	€
C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	46,82000	€
C133-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,95000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	56,27000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	62,21000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,50000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,49000	€
C139-00LL	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	93,66000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,02000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,95000	€
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,00000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,08000	€
C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	120,86000	€
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,57000	€
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,31000	€
C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49000	€
C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	76,13000	€
C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	82,99000	€
C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,72000	€
C1503U10	h	Camió grua de 5 t	52,09000	€
C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	8,47000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	36,74000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	40,17000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	39,01000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	44,16000	€
C152-003B	h	Camió grua	41,95000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	45,49000	€
C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	29,23000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	36,30000	€
C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,74000	€
C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,74000	€
C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	95,05000	€
C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	28,91000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	25,58000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	56,76000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	38,26000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	49,52000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,59000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,60000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,62000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,28000	€
C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	35,28000	€
C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	27,68000	€
C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	15,74000	€
C1B0U010	h	Maquinària amb encofrat lliscant per a formació de barrera rígida de formigó de perfil assajat segons norma UNE-EN 1317-2	385,65000	€
C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	39,00000	€
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	32,01000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,48000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,89000	€
C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,10000	€
C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,35000	€
C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,52000	€
C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,42000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,37000	€
C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,14000	€
C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,06000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	42,78000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	2,93000	€
CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,83000	€
CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,08000	€
CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,03000	€
CZ15-00E5	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	12,52000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,29000	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B011-05ME	m3	Aigua	1,41000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,48000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,99000	€
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	19,68000	€
B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	21,18000	€
B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	16,43000	€
B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,27000	€
B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	4,66000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	14,52000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,88000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,06000	€
B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	8,66000	€
B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,07000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25000	€
B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,36000	€
B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,39000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	154,61000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	99,66000	€
B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,23000	€
B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,23000	€
B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,22000	€
B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	59,44000	€
B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,92000	€
B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,93000	€
B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	85,40000	€
B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	41,05000	€
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	70,85000	€
B069-2A9P	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	66,47000	€
B06E-12C5	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	60,41000	€
B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,88000	€
B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	56,77000	€
B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,07000	€
B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	86,89000	€
B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	90,60000	€
B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,82000	€
B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,86000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,28000	€
B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,11000	€
B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,42000	€
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,23000	€
B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,96000	€
B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,50000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,36000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	254,54000	€
B0D7UC01	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 5 usos	3,22000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,69000	€
B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,40000	€
B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	1,93000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,18000	€
B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,61000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,24000	€
B0F15-06NJ	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30000	€
B2RA-28TK	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	59,68000	€
B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,70000	€
B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	81,38000	€
B2RA-28TZ	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,25000	€
B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,83000	€
B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-135,63000	€
B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00000	€
B2RA-28UR	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,68000	€
B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,53000	€
B6A0-0KNJ	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	12,42000	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B6A0-0KNL	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	48,53000	€
B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,48000	€
B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,05000	€
B962-0GRF	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,16000	€
B962-0GRK	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	8,24000	€
B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	5,20000	€
B962-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	8,20000	€
B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,85000	€
B981U006	m	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	80,70000	€
B981U026	u	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	98,22000	€
B9E4S001	m2	Panot estriat 20x20x4cm	12,50000	€
B9H1-0HW3	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	52,32000	€
B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	55,47000	€
B9H8-1KFN	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític	63,92000	€
BB15-X001	m	Barana de fusta de 100 cm d'alçària de pi silvestre tractat amb autocalu nivell IV amb muntants de diàmetre 10cm cada 2metres i dos brèndoles de diàmetre 8cm i a 50 cm de separació entre elles, porta incorporada una malla metàl.lica	35,00000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,61000	€
BBA1U020	kg	Pintura alcídica groga per a senyalització	7,46000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,32000	€
BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,79000	€
BBCA-H7E1	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	72,45000	€
BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,50000	€
BBM2U120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars	267,18000	€
BBM2UNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	83,45000	€
BBM2UNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	317,78000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBM2UP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçària de 750 mm	38,60000	€
BBM5U451	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	322,42000	€
BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	279,17000	€
BBM5U453	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	243,45000	€
BBM5U454	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	218,90000	€
BBM5U462	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	347,34000	€
BBM5U750	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	456,57000	€
BBM5U751	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	455,02000	€
BBM5U752	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	402,67000	€
BBM5U753	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	359,02000	€
BBM5U760	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	727,27000	€
BBM7-0RYP	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	145,13000	€
BBM8-0SCC	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	43,45000	€
BBM9-0S0D	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	64,20000	€
BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,05000	€
BBMAU020	u	Mòdul d'1,00 x 0.50 m amb resalts de 100x50x10 mm inclòs adhesiu de dos components	12,54000	€
BBMAU030	m3	Mescla bituminosa de capa de trànsit de qualsevol tipus per a reductors de velocitat, inclòs el betum	177,43000	€
BBMB-0RZE	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	178,44000	€
BBME-0RW1	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,52000	€
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	14,97000	€
BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	7,27000	€
BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	16,23000	€
BBMX-0SIO	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	24,68000	€
BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	6,56000	€
BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	43,93000	€
BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	0,96000	€
BBMZU610	m	Pal d'alumini de 76 mm de diàmetre, designació MB del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	31,22000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	38,38000	€
BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	48,94000	€
BBMZU613	m	Pal d'alumini de 114 o 140 mm de diàmetre, designació ME del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	88,13000	€
BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	147,32000	€
BBMZU620	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 76 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	77,16000	€
BBMZU621	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 90 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	109,47000	€
BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	121,17000	€
BBMZU623	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	142,43000	€
BBMZUB01	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	17,82000	€
BBMZUB02	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles amb acabat pintat de color fusta, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	19,50000	€
BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	6,47000	€
BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	37,94000	€
BD5L-0M45	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	56,48000	€
BD75U050	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 50 cm	14,90000	€
BD75U060	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 60 cm	21,12000	€
BD75U100	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 100 cm	51,13000	€
BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,86000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,24000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13000	€
BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,21000	€
BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,20000	€
BDKZS212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistència B-125 segons UNE-EN 124, per pericó de serveis de telefonia tipus H, segons normativa de companyia..	225,51000	€
BDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124	120,90000	€
BDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	239,85000	€
BDKZUZ50	u	Elements d'acabat del pericó (regleta, ganxo i rotulació)	85,86000	€
BFA1U120	m	Tub de PVC, DN 200 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	10,80000	€
BFA7-08SU	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	23,62000	€
BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,78000	€
BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,72000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BG2Q-1KTC	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	2,22000	€
BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,76000	€
BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,95000	€
BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,32000	€
BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47000	€
BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,02000	€
BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	7,73000	€
BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€
BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,57000	€
BHM2-0FH5	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronamiento sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5	166,67000	€
BHR1UF05	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 25 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	337,26000	€
BHR1UF06	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 40W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	394,74000	€
BHR1UF07	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 45 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	402,41000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,09000	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU	
B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	**Rend.:**	**1,000**			**67,29000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	20,08000	= 18,07200		
		Subtotal:				18,07200		18,07200
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	2,59000	= 1,16550		
		Subtotal:				1,16550		1,16550
Materials								
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	15,06000	= 9,78900		
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,88000	= 23,06400		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,41000	= 0,25380		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,150	x	99,66000	= 14,94900		
		Subtotal:				48,05580		48,05580
		COST DIRECTE						67,29330
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**67,29330**
B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**	**1,000**			**76,09000**	**€**
			Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,100	/R x	20,08000	= 22,08800		
		Subtotal:				22,08800		22,08800
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,600	/R x	1,60000	= 0,96000		
		Subtotal:				0,96000		0,96000
Materials								
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	14,88000	= 23,06400		
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	99,66000	= 19,93200		
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	1,41000	= 0,25380		
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	15,06000	= 9,78900		
		Subtotal:				53,03880		53,03880

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		COST DIRECTE						76,08680
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,08680**

D070A4D1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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 **Rend.: 1,000** **170,94000 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,08000	=	21,08400	
		Subtotal:					21,08400	21,08400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,60000	=	1,16000	
		Subtotal:					1,16000	1,16000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	18,48000	=	28,27440	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,200	x	99,66000	=	19,93200	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,25000	=	100,00000	
		Subtotal:					148,48840	148,48840

DESPESES AUXILIARS	1,00	%		0,21084
COST DIRECTE				170,94324
COST EXECUCIÓ MATERIAL				**170,94324**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l **Rend.: 1,000** **135,27000 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	20,08000	=	21,08400	
		Subtotal:					21,08400	21,08400
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,60000	=	1,16000	
		Subtotal:					1,16000	1,16000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	1,41000	=	0,28200	
B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	1,380	x	19,68000	=	27,15840	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	99,66000	=	37,87080	
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,25000	=	47,50000	
		Subtotal:					112,81120	112,81120

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Altres								
A%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,000	% s	21,08400	=	0,21084	
		Subtotal:					0,21084	0,21084
		COST DIRECTE						135,26604
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**135,26604**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-1	**F216R243**	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**3,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,100	/R x	20,08000	=	2,00800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	19,34000	=	0,96700	
					Subtotal:			2,97500	2,97500
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,050	/R x	14,29000	=	0,71450	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0007	/R x	85,50000	=	0,05985	
					Subtotal:			0,77435	0,77435
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,04463
			COST DIRECTE						3,79398
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,18970
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,98367**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-2	**F21DYG0N**	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador	**Rend.:**	**1,000**			**7,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	47,08000	=	4,56676	
	C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	0,080	/R x	29,23000	=	2,33840	
					Subtotal:			6,90516	6,90516
			COST DIRECTE						6,90516
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,34526
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**7,25042**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-3	**F9E1S01X**	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.	**Rend.:**	**1,000**			**45,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,600	/R x	23,25000	=	13,95000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x	19,34000	=	9,08980	
					Subtotal:			23,03980	23,03980
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	1,41000	=	0,00141	
	B9E4S001	m2	Panot estriat 20x20x4cm	1,020	x	12,50000	=	12,75000	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,28000	=	0,83640	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,0449	x	18,99000	=	0,85265	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,0031	x	154,61000	=	0,47929	
	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, amb 200 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0315	x	170,94324	=	5,38471	

Document signat electrònicament. Permet verificar l'autenticitat de la còpia. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:				20,30446	20,30446
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,34560
			COST DIRECTE						43,68986
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		2,18449
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**45,87435**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-4	**FD7Z3020**	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.	**Rend.:**	**1,000**			**77,34 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	23,25000	=	12,78750	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,34000	=	11,60400	
					Subtotal:			24,39150	24,39150
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	1,000	/R x	14,29000	=	14,29000	
					Subtotal:			14,29000	14,29000
Materials									
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	15,700	x	0,07000	=	1,09900	
	B011-05ME	m3	Aigua	6,280	x	1,41000	=	8,85480	
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,185	x	135,26604	=	25,02422	
					Subtotal:			34,97802	34,97802
			COST DIRECTE						73,65952
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		3,68298
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**77,34250**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-5	**FHR1UF03**	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	**Rend.:**	**1,000**			**369,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	20,61000	=	14,42700	
					Subtotal:			14,42700	14,42700
Materials									
	BHR1UF05	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 25 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	1,000	x	337,26000	=	337,26000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		337,26000	337,26000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,36068
				COST DIRECTE				352,04768
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		17,60238
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**369,65006**

P-6 **FHR1UF04** u Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada **Rend.: 1,000** **430,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	20,61000	=	14,42700	
					Subtotal:			14,42700	14,42700
Materials									
	BHR1UF06	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 40W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	1,000	x	394,74000	=	394,74000	
					Subtotal:			394,74000	394,74000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,36068
				COST DIRECTE					409,52768
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			20,47638
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**430,00406**

P-7 **FHR1UF05** u Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada **Rend.: 1,000** **438,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,700	/R x	20,61000	=	14,42700	
					Subtotal:			14,42700	14,42700
Materials									
	BHR1UF07	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 45 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	1,000	x	402,41000	=	402,41000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		402,41000	402,41000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,36068
				COST DIRECTE				417,19768
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		20,85988
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**438,05756**

P-8 **FKZ01010** m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. **Rend.: 1,000** **76,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	19,34000	=	29,01000	
					Subtotal:			29,01000	29,01000
Maquinària									
	C133-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x	4,95000	=	0,99000	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,500	/R x	85,50000	=	42,75000	
					Subtotal:			43,74000	43,74000
				COST DIRECTE					72,75000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,63750
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**76,38750**

G219U200 m2 Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície **Rend.: 775,000** **0,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,300	/R x	24,62000	=	0,00953	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	0,05182	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,02855	
					Subtotal:			0,08990	0,08990
Maquinària									
	C110U085	h	Fresadora de paviment	1,000	/R x	100,83000	=	0,13010	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	70,49000	=	0,09095	
	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	4,000	/R x	76,13000	=	0,39293	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	38,26000	=	0,04937	
					Subtotal:			0,66335	0,66335
				COST DIRECTE					0,75325
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,03766
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,79091**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-9	**G21DU040**	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.:**	**8,000**			**39,66 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000 =	0,61550	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000 =	2,41750	
						Subtotal:	3,03300	3,03300
Maquinària								
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	2,000	/R x	64,89000 =	16,22250	
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	1,000	/R x	57,13000 =	7,14125	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	2,000	/R x	45,49000 =	11,37250	
						Subtotal:	34,73625	34,73625
						COST DIRECTE		37,76925
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,88846
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**39,65771**
P-10	**G221U010**	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.:**	**97,556**			**2,01 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000 =	0,20583	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000 =	0,05047	
						Subtotal:	0,25630	0,25630
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	2,000	/R x	45,49000 =	0,93259	
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	1,000	/R x	70,49000 =	0,72256	
						Subtotal:	1,65515	1,65515
						COST DIRECTE		1,91145
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,09557
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**2,00702**
P-11	**G221U113**	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.:**	**130,000**			**4,09 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000 =	0,04735	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000 =	0,15446	
						Subtotal:	0,20181	0,20181

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,700	/R x	64,89000 =	0,34941	
	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	1,000	/R x	150,07000 =	1,15438	
	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	0,300	/R x	120,29000 =	0,27759	
	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	3,000	/R x	82,99000 =	1,91515	
						Subtotal:	3,69653	3,69653
						COST DIRECTE		3,89834
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,19492
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**4,09326**
P-12	**G222U200**	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**Rend.:**	**1,000**			**54,83 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	2,700	/R x	19,34000 =	52,21800	
						Subtotal:	52,21800	52,21800
						COST DIRECTE		52,21800
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	2,61090
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**54,82890**
P-13	**G226U020**	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**Rend.:**	**171,000**			**5,53 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,198	/R x	24,62000 =	0,02851	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,007	/R x	20,08000 =	0,11825	
						Subtotal:	0,14676	0,14676
Maquinària								
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007	/R x	71,46000 =	0,42082	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,495	/R x	62,21000 =	0,18008	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	1,007	/R x	70,10000 =	0,41281	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,495	/R x	39,01000 =	0,11292	
						Subtotal:	1,12663	1,12663
Materials								
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	1,200	x	3,27000 =	3,92400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,41000 =	0,07050	
						Subtotal:	3,99450	3,99450

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			5,26789
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,26339
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,53128**

P-14 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 171,000** **1,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,198	/R x	24,62000	=	0,02851	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,007	/R x	20,08000	=	0,11825	
					Subtotal:			0,14676	0,14676
Maquinària									
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,495	/R x	62,21000	=	0,18008	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,495	/R x	39,01000	=	0,11292	
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,007	/R x	71,46000	=	0,42082	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	1,007	/R x	70,10000	=	0,41281	
					Subtotal:			1,12663	1,12663
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,41000	=	0,07050	
					Subtotal:			0,07050	0,07050
				COST DIRECTE					1,34389
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,06719
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,41108**

P-15 G227U110 m3 Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 149,000** **7,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,255	/R x	24,62000	=	0,04213	
	A0D-0007	h	Manobre	1,005	/R x	19,34000	=	0,13045	
					Subtotal:			0,17258	0,17258
Maquinària									
	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	1,005	/R x	71,46000	=	0,48200	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,495	/R x	39,01000	=	0,12960	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	1,005	/R x	70,10000	=	0,47282	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,495	/R x	62,21000	=	0,20667	
					Subtotal:			1,29109	1,29109
Materials									
	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	1,200	x	4,66000	=	5,59200	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,41000	= 0,07050	
					Subtotal:	5,66250	5,66250
				COST DIRECTE			7,12617
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,35631
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,48248**

P-16 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric **Rend.: 15,000** **30,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	1,33867	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	0,41033	
					Subtotal:			1,74900	1,74900
Maquinària									
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,200	/R x	39,01000	=	0,52013	
	C133-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	1,000	/R x	4,95000	=	0,33000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	40,30000	=	1,34333	
					Subtotal:			2,19346	2,19346
Materials									
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	1,200	x	21,18000	=	25,41600	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	1,41000	=	0,07050	
					Subtotal:			25,48650	25,48650
				COST DIRECTE					29,42896
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,47145
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**30,90041**

P-17 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat **Rend.: 25,000** **90,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,34000	=	1,54720	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	0,98480	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	1,77040	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	2,000	/R x	26,62000	=	2,12960	
					Subtotal:			6,43200	6,43200
Maquinària									
	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	1,200	/R x	17,03000	=	0,81744	
	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	0,600	/R x	95,05000	=	2,28120	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,400	/R x	1,74000	=	0,16704	
					Subtotal:			3,26568	3,26568
Materials									
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,050	x	72,93000	=	76,57650	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			76,57650	76,57650
				COST DIRECTE				86,27418
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		4,31371
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**90,58789**

P-18 **G45KU010** m3 Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat — **Rend.: 16,000** — **51,72 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000	=	0,30775	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	1,38313	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,34000	=	2,41750	
					Subtotal:			4,10838	4,10838
Maquinària									
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	45,91000	=	2,86938	
					Subtotal:			2,86938	2,86938
Materials									
	B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	1,450	x	8,66000	=	12,55700	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,500	x	59,44000	=	29,72000	
					Subtotal:			42,27700	42,27700
				COST DIRECTE					49,25476
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,46274
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,71750**

P-19 **G4B0U020** kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat — **Rend.: 435,000** — **1,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000	=	0,01132	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	0,10175	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	2,000	/R x	26,62000	=	0,12239	
					Subtotal:			0,23546	0,23546
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	52,09000	=	0,01197	
	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	0,500	/R x	2,35000	=	0,00270	
	C200U003	h	Cisalla elèctrica	0,500	/R x	2,52000	=	0,00290	
					Subtotal:			0,01757	0,01757
Materials									
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	1,04000	=	1,09200	
	B0A1-42U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,010	x	1,11000	=	0,01110	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

				Subtotal:			1,10310	1,10310
				COST DIRECTE				1,35613
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,06781
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,42394**

P-20 **G981U006** m Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat — **Rend.: 5,150** — **154,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	4,78058	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R x	22,13000	=	17,18835	
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	19,34000	=	22,53204	
					Subtotal:			44,50097	44,50097
Maquinària									
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,350	/R x	38,57000	=	2,62126	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,350	/R x	40,30000	=	2,73883	
					Subtotal:			5,36009	5,36009
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,036	x	86,89000	=	3,12804	
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,229	x	59,44000	=	13,61176	
	B981U006	m	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	1,000	x	80,70000	=	80,70000	
					Subtotal:			97,43980	97,43980
				COST DIRECTE					147,30086
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			7,36504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**154,66590**

P-21 **G981U026** u Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat — **Rend.: 4,300** — **293,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	6,000	/R x	19,34000	=	26,98605	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	5,72558	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R x	22,13000	=	20,58605	
					Subtotal:			53,29768	53,29768
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,550	/R x	40,30000	=	5,15465	
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,550	/R x	38,57000	=	4,93337	
					Subtotal:			10,08802	10,08802
Materials									
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,284	x	59,44000	=	16,88096	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030	x	86,89000	=	2,60670	
	B981U026	u	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	2,000	x	98,22000	=	196,44000	
					Subtotal:			215,92766	215,92766
							COST DIRECTE		279,31336
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	13,96567
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**293,27903**

P-22 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients **Rend.: 6,000** **87,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	1,02583	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	7,37667	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	6,69333	
					Subtotal:			15,09583	15,09583
Maquinària									
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	1,000	/R x	4,06000	=	0,67667	
					Subtotal:			0,67667	0,67667
Materials									
	B06E-12C5	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	1,050	x	60,41000	=	63,43050	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,250	x	1,23000	=	0,30750	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	5,000	x	0,36000	=	1,80000	
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,000	x	1,69000	=	1,69000	
					Subtotal:			67,22800	67,22800
							COST DIRECTE		83,00050
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	4,15003
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**87,15053**

P-23 G9J1U010 m2 Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP **Rend.: 600,000** **0,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	0,03347	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,03688	
					Subtotal:			0,07035	0,07035
Maquinària									
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	28,91000	=	0,04818	
					Subtotal:			0,04818	0,04818
Materials									
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	1,200	x	0,36000	=	0,43200	
					Subtotal:			0,43200	0,43200
							COST DIRECTE		0,55053
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02753
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,57806**

P-24 G9J1U030 m2 Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou **Rend.: 700,000** **0,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,03161	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	0,02869	
					Subtotal:			0,06030	0,06030
Maquinària									
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	28,91000	=	0,04130	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	38,26000	=	0,05466	
					Subtotal:			0,09596	0,09596
Materials									
	B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,500	x	0,39000	=	0,19500	
					Subtotal:			0,19500	0,19500
							COST DIRECTE		0,35126
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,01756
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,36882**

G9J1U325 m2 Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre ferm vell **Rend.: 700,000** **0,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,03161	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	0,02869	
					Subtotal:			0,06030	0,06030
Maquinària									
	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	1,000	/R x	28,91000	=	0,04130	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	1,000	/R x	38,26000	=	0,05466	
					Subtotal:			0,09596	0,09596

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,700	x 0,23000	=	0,16100	
					Subtotal:		0,16100	0,16100
					COST DIRECTE			0,31726
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,01586
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,33312**

P-25	**GB2AU120**	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat	**Rend.: 1,750**			**427,76**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x 24,62000	=	14,06857	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x 22,13000	=	25,29143	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x 20,08000	=	22,94857	
					Subtotal:		62,30857	62,30857
Maquinària								
	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	0,500	/R x 38,57000	=	11,02000	
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 52,09000	=	14,88286	
	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x 45,91000	=	26,23429	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x 8,47000	=	4,84000	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x 27,68000	=	15,81714	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x 3,10000	=	1,77143	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 5,83000	=	3,33143	
					Subtotal:		77,89715	77,89715
Materials								
	BBM2U120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars	1,000	x 267,18000	=	267,18000	
					Subtotal:		267,18000	267,18000
					COST DIRECTE			407,38572
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		20,36929
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**427,75501**

P-26	**GB2AUNA1**	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm	**Rend.: 8,000**			**110,84**	**€**

Document signat electrònicament per: Antonia M. Prats Palmés. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x 20,08000	=	5,02000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x 22,13000	=	5,53250	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x 24,62000	=	3,07750	
					Subtotal:		13,63000	13,63000
Maquinària								
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x 6,74000	=	0,84250	
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x 39,00000	=	4,87500	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 44,16000	=	2,76000	
					Subtotal:		8,47750	8,47750
Materials								
	BBM2UNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	1,000	x 83,45000	=	83,45000	
					Subtotal:		83,45000	83,45000
					COST DIRECTE			105,55750
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		5,27788
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**110,83538**

P-27	**GB2AUNAA**	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada	**Rend.: 2,000**			**470,84**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	4,000	/R x 20,08000	=	40,16000	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x 24,62000	=	12,31000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,000	/R x 22,13000	=	44,26000	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		96,73000	96,73000
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 44,16000	=	11,04000	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x 6,74000	=	3,37000	
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x 39,00000	=	19,50000	
					Subtotal:		33,91000	33,91000
Materials								
	BBM2UNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	1,000	x 317,78000	=	317,78000	
					Subtotal:		317,78000	317,78000

COST DIRECTE			448,42000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	22,42100
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**470,84100**

P-28 **GB2AUP14** m Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi **Rend.: 17,000** **51,66 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x 24,62000	=	1,44824	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x 22,13000	=	2,60353	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x 20,08000	=	2,36235	
					Subtotal:		6,41412	6,41412
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x 52,09000	=	1,53206	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 5,83000	=	0,34294	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x 3,10000	=	0,18235	
	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x 27,68000	=	1,62824	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x 8,47000	=	0,49824	
					Subtotal:		4,18383	4,18383
Materials								
	BBM2UP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de	1,000	x 38,60000	=	38,60000	

Document signat electrònicament. Permet validar l'autenticitat d'una còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçària de 750 mm					
					Subtotal:		38,60000	38,60000

COST DIRECTE			49,19795
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,45990
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**51,65785**

P-29 **GB2CU191** m Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada **Rend.: 4,500** **218,02 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x 24,62000	=	1,36778	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x 22,13000	=	9,83556	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x 19,34000	=	12,89333	
					Subtotal:		24,09667	24,09667
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x 52,09000	=	11,57556	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x 8,47000	=	1,88222	
	C1B0U010	h	Maquinària amb encofrat lliscant per a formació de barrera rígida de formigó de perfil assajat segons norma UNE-EN 1317-2	1,000	/R x 385,65000	=	85,70000	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x 3,10000	=	0,68889	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x 5,83000	=	1,29556	
					Subtotal:		101,14223	101,14223
Materials								
	B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	0,820	x 85,40000	=	70,02800	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	8,250	x 1,50000	=	12,37500	
					Subtotal:		82,40300	82,40300

COST DIRECTE			207,64190
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,38210
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,02400**

P-30 **GB2CU300** u Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat **Rend.: 1,000** **719,97 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x 24,62000	=	6,15500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	44,26000	
	A0D-0007	h	Manobre	3,000	/R x	19,34000	=	58,02000	
					Subtotal:			108,43500	108,43500
Maquinària									
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	52,09000	=	52,09000	
	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	8,47000	=	8,47000	
	C1B0U010	h	Maquinària amb encofrat lliscant per a formació de barrera rígida de formigó de perfil assajat segons norma UNE-EN 1317-2	1,000	/R x	385,65000	=	385,65000	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,10000	=	3,10000	
	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	1,000	/R x	5,83000	=	5,83000	
					Subtotal:			455,14000	455,14000
Materials									
	B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	1,140	x	85,40000	=	97,35600	
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	16,500	x	1,50000	=	24,75000	
					Subtotal:			122,10600	122,10600
					COST DIRECTE			685,68100	
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	34,28405	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**719,96505**	

P-31 GB2ZUB01 m Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. **Rend.: 90,000** **20,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	0,44622	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	0,27356	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	0,49178	
					Subtotal:			1,21156	1,21156
Maquinària									
	CZ15-00E5	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	1,000	/R x	12,52000	=	0,13911	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,10000	=	0,03444	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	44,16000	=	0,24533	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	6,74000	=	0,07489	
					Subtotal:			0,49377	0,49377
Materials									
	BBMZUB01	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	1,000	x	17,82000	=	17,82000	
					Subtotal:			17,82000	17,82000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					COST DIRECTE			19,52533	
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,97627	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,50160**	

P-32 GB2ZUB02 m Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. **Rend.: 90,000** **22,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	0,27356	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	0,49178	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	0,44622	
					Subtotal:			1,21156	1,21156
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	44,16000	=	0,24533	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	6,74000	=	0,07489	
	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	1,000	/R x	3,10000	=	0,03444	
	CZ15-00E5	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	1,000	/R x	12,52000	=	0,13911	
					Subtotal:			0,49377	0,49377
Materials									
	BBMZUB02	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles amb acabat pintat de color fusta, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	1,000	x	19,50000	=	19,50000	
					Subtotal:			19,50000	19,50000
					COST DIRECTE			21,20533	
					DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,06027	
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**22,26560**	

P-33 GBA1U110 m Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada **Rend.: 1,000** **1,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0065	/R x	19,34000	=	0,12571	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,012	/R x	22,13000	=	0,26556	
					Subtotal:			0,39127	0,39127
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0065	/R x	32,01000	=	0,20807	
					Subtotal:			0,20807	0,20807

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBA1U020	kg	Pintura alcídica groga per a senyalització	0,080	x	7,46000	=	0,59680	
					Subtotal:			0,59680	0,59680
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00587
				COST DIRECTE					1,20201
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,06010
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**1,26211**
P-34	**GBA33001**	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	**Rend.: 14,000**					**25,03 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	2,86857	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	3,000	/R x	22,13000	=	4,74214	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	1,000	/R x	24,62000	=	1,75857	
					Subtotal:			9,36928	9,36928
Maquinària									
	C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	1,000	/R x	15,74000	=	1,12429	
	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	1,000	/R x	6,74000	=	0,48143	
					Subtotal:			1,60572	1,60572
Materials									
	B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,480	x	1,48000	=	0,71040	
	B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	3,000	x	4,05000	=	12,15000	
					Subtotal:			12,86040	12,86040
				COST DIRECTE					23,83540
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,19177
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**25,02717**
P-35	**GBA6U020**	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada	**Rend.: 3,000**					**48,94 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	6,44667	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	7,37667	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	2,05167	
					Subtotal:			15,87501	15,87501
Maquinària									
	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	1,000	/R x	35,28000	=	11,76000	
					Subtotal:			11,76000	11,76000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	1,500	x	4,05000	=	6,07500	
	BBMAU020	u	Mòdul d'1,00 x 0.50 m amb resalts de 100x50x10 mm inclòs adhesiu de dos components	1,000	x	12,54000	=	12,54000	
	B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,240	x	1,48000	=	0,35520	
					Subtotal:			18,97020	18,97020
				COST DIRECTE					46,60521
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,33026
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,93547**
P-36	**GBA6U030**	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols	**Rend.: 15,000**					**23,93 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	0,41033	
	A0D-0007	h	Manobre	2,000	/R x	19,34000	=	2,57867	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	1,47533	
					Subtotal:			4,46433	4,46433
Maquinària									
	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	1,000	/R x	46,82000	=	3,12133	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	1,000	/R x	36,30000	=	2,42000	
					Subtotal:			5,54133	5,54133
Materials									
	BBMAU030	m3	Mescla bituminosa de capa de trànsit de qualsevol tipus per a reductors de velocitat, inclòs el betum	0,066	x	177,43000	=	11,71038	
					Subtotal:			11,71038	11,71038
Partides d'obra									
	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	1,000	x	0,75325	=	0,75325	
	G9J1U325	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre ferm vell	1,000	x	0,31726	=	0,31726	
					Subtotal:			1,07051	1,07051
				COST DIRECTE					22,78655
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		1,13933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**23,92588**
P-37	**GBB5N001**	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat	**Rend.: 1,000**					**910,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-38	**GBB5U651**	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.:**	**1,500**		**412,07**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	14,75333	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	17,74667	
					Subtotal:			32,50000	32,50000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	7,36000	
					Subtotal:			7,36000	7,36000
Materials									
	BBM5U451	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	322,42000	=	322,42000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	31,420	x	0,96000	=	30,16320	
					Subtotal:			352,58320	352,58320

COST DIRECTE			392,44320
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	19,62216
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**412,06536**

P-39	**GBB5U652**	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.:**	**2,500**		**352,37**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	10,64800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	8,85200	
					Subtotal:			19,50000	19,50000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	4,41600	
					Subtotal:			4,41600	4,41600
Materials									
	BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	279,17000	=	279,17000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	33,860	x	0,96000	=	32,50560	
					Subtotal:			311,67560	311,67560

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			335,59160
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	16,77958
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**352,37118**

P-40	**GBB5U653**	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada	**Rend.:**	**3,000**		**313,69**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	8,87333	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	7,37667	
					Subtotal:			16,25000	16,25000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	3,68000	
					Subtotal:			3,68000	3,68000
Materials									
	BBM5U453	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	243,45000	=	243,45000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	36,850	x	0,96000	=	35,37600	
					Subtotal:			278,82600	278,82600

COST DIRECTE			298,75600
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	14,93780
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**313,69380**

P-41	**GBB5U654**	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**Rend.:**	**3,350**		**284,75**	**€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	7,94627	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	6,60597	
					Subtotal:			14,55224	14,55224
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	3,29552	
					Subtotal:			3,29552	3,29552
Materials									
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	35,880	x	0,96000	=	34,44480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBM5U454	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	218,90000	=	218,90000	
					Subtotal:			253,34480	253,34480
						COST DIRECTE			271,19256
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,55963
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**284,75219**

P-42 GBB5U662 m2 Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 0,750** **504,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	35,49333	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	29,50667	
					Subtotal:			65,00000	65,00000
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	14,72000	
					Subtotal:			14,72000	14,72000
Materials									
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	55,443	x	0,96000	=	53,22528	
	BBM5U462	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	347,34000	=	347,34000	
					Subtotal:			400,56528	400,56528
						COST DIRECTE			480,28528
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	24,01426
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**504,29954**

P-43 GBB5U950 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. **Rend.: 0,700** **611,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	31,61429	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	38,02857	
					Subtotal:			69,64286	69,64286
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	15,77143	
					Subtotal:			15,77143	15,77143

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBM5U750	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	456,57000	=	456,57000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	42,220	x	0,96000	=	40,53120	
					Subtotal:			497,10120	497,10120
						COST DIRECTE			582,51549
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	29,12577
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**611,64126**

P-44 GBB5U951 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. **Rend.: 1,200** **561,76 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	18,44167	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	22,18333	
					Subtotal:			40,62500	40,62500
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	9,20000	
					Subtotal:			9,20000	9,20000
Materials									
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	31,420	x	0,96000	=	30,16320	
	BBM5U751	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	455,02000	=	455,02000	
					Subtotal:			485,18320	485,18320
						COST DIRECTE			535,00820
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	26,75041
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**561,75861**

P-45 GBB5U952 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 1,950** **489,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	13,65128	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	11,34872	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		25,00000	25,00000
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 44,16000	=	5,66154	
					Subtotal:		5,66154	5,66154
Materials								
	BBM5U752	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x 402,67000	=	402,67000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	33,860	x 0,96000	=	32,50560	
					Subtotal:		435,17560	435,17560
						COST DIRECTE		465,83714
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	23,29186
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**489,12900**

P-46 **GBB5U953** m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. **Rend.: 2,300** **441,41 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	9,62174	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	11,57391	
						Subtotal:		21,19565	21,19565
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	4,80000	
						Subtotal:		4,80000	4,80000
Materials									
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	36,850	x	0,96000	=	35,37600	
	BBM5U753	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x	359,02000	=	359,02000	
						Subtotal:		394,39600	394,39600
							COST DIRECTE		420,39165
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	21,01958
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**441,41123**

P-47 **GBB5U960** m2 Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada **Rend.: 0,250** **1.154,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x 22,13000	=	88,52000	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x 26,62000	=	106,48000	
					Subtotal:		195,00000	195,00000
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x 44,16000	=	44,16000	
					Subtotal:		44,16000	44,16000
Materials								
	BBM5U760	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	1,000	x 727,27000	=	727,27000	
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	138,754	x 0,96000	=	133,20384	
					Subtotal:		860,47384	860,47384
						COST DIRECTE		1.099,63384
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	54,98169
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**1.154,61553**

P-48 **GBBVU001** m3 Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada **Rend.: 1,250** **183,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	17,70400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	15,47200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	16,06400	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,300	/R x	24,62000	=	5,90880	
						Subtotal:		55,14880	55,14880
Maquinària									
	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	0,300	/R x	57,13000	=	13,71120	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	1,000	/R x	14,08000	=	11,26400	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	2,000	/R x	1,74000	=	2,78400	
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,400	/R x	45,49000	=	14,55680	
	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	0,100	/R x	64,89000	=	5,19120	
						Subtotal:		47,50720	47,50720
Materials									
	B06E-12C5	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	1,200	x	60,41000	=	72,49200	
						Subtotal:		72,49200	72,49200

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				175,14800
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,75740
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**183,90540**
P-49	**GBBVU101**	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**Rend.: 5,000**				**139,70 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000 =	5,32400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000 =	4,42600	
						Subtotal:	9,75000	9,75000
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000 =	2,20800	
						Subtotal:	2,20800	2,20800
Materials								
	BBMZU620	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 76 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x	77,16000 =	77,16000	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	1,000	x	43,93000 =	43,93000	
						Subtotal:	121,09000	121,09000
				COST DIRECTE				133,04800
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,65240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**139,70040**
P-50	**GBBVU103**	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**Rend.: 4,000**				**176,76 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000 =	6,65500	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000 =	5,53250	
						Subtotal:	12,18750	12,18750
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000 =	2,76000	
						Subtotal:	2,76000	2,76000
Materials								
	BBMZU621	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 90 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x	109,47000 =	109,47000	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	1,000	x	43,93000 =	43,93000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Subtotal:			153,40000	153,40000
				COST DIRECTE				168,34750
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		8,41738
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**176,76488**
P-51	**GBBVU105**	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**Rend.: 3,500**				**202,82 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000 =	7,60571	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000 =	6,32286	
						Subtotal:	13,92857	13,92857
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000 =	3,15429	
						Subtotal:	3,15429	3,15429
Materials								
	BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x	121,17000 =	121,17000	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	1,250	x	43,93000 =	54,91250	
						Subtotal:	176,08250	176,08250
				COST DIRECTE				193,16536
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,65827
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**202,82363**
P-52	**GBBVU107**	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**Rend.: 2,500**				**243,85 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000 =	10,64800	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000 =	8,85200	
						Subtotal:	19,50000	19,50000
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000 =	4,41600	
						Subtotal:	4,41600	4,41600
Materials								
	BBMZU623	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	1,000	x	142,43000 =	142,43000	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a	1,500	x	43,93000 =	65,89500	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

fonamentació de suport d'alumini

	Subtotal:	208,32500	208,32500
COST DIRECTE			232,24100
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,61205
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**243,85305**

P-53 **GBBVU201** m Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat **Rend.: 26,000** **35,20 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	1,02385	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,85115	
			Subtotal:					1,87500	1,87500
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	0,42462	
			Subtotal:					0,42462	0,42462
Materials									
	BBMZU610	m	Pal d'alumini de 76 mm de diàmetre, designació MB del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	31,22000	=	31,22000	
			Subtotal:					31,22000	31,22000
COST DIRECTE									33,51962
DESPESES INDIRECTES				5,00 %					1,67598
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**35,19560**

P-54 **GBBVU203** m Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat **Rend.: 21,000** **43,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	1,05381	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	1,26762	
			Subtotal:					2,32143	2,32143
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	0,52571	
			Subtotal:					0,52571	0,52571
Materials									
	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	38,38000	=	38,38000	
			Subtotal:					38,38000	38,38000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			41,22714
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,06136
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**43,28850**

P-55 **GBBVU205** m Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat **Rend.: 17,000** **55,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	1,30176	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	1,56588	
			Subtotal:					2,86764	2,86764
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	0,64941	
			Subtotal:					0,64941	0,64941
Materials									
	BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	48,94000	=	48,94000	
			Subtotal:					48,94000	48,94000
COST DIRECTE									52,45705
DESPESES INDIRECTES				5,00 %					2,62285
COST EXECUCIÓ MATERIAL									**55,07990**

P-56 **GBBVU206** m Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat **Rend.: 12,000** **97,77 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	2,21833	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	1,84417	
			Subtotal:					4,06250	4,06250
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	0,92000	
			Subtotal:					0,92000	0,92000
Materials									
	BBMZU613	m	Pal d'alumini de 114 o 140 mm de diàmetre, designació ME del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	88,13000	=	88,13000	
			Subtotal:					88,13000	88,13000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			93,11250
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,65563
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,76813**

P-57 GBBVU207 m Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat **Rend.: 10,000** **160,96 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	2,21300	
A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	2,66200	
		Subtotal:					4,87500	4,87500
Maquinària								
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,250	/R x	44,16000	=	1,10400	
		Subtotal:					1,10400	1,10400
Materials								
BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	1,000	x	147,32000	=	147,32000	
		Subtotal:					147,32000	147,32000

COST DIRECTE			153,29900
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,66495
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**160,96395**

P-58 GD53U010 m Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 38,000** **4,63 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	0,50895	
A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000	=	0,12958	
		Subtotal:					0,63853	0,63853
Maquinària								
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	1,000	/R x	45,91000	=	1,20816	
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	1,000	/R x	57,24000	=	1,50632	
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	1,000	/R x	40,31000	=	1,06079	
		Subtotal:					3,77527	3,77527

COST DIRECTE			4,41380
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22069
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,63449**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-59 GD53U020 m Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador **Rend.: 11,000** **21,37 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	1,82545	
A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	1,75818	
A03-FEPX	h	Cap de colla	0,200	/R x	24,62000	=	0,44764	
		Subtotal:					4,03127	4,03127
Maquinària								
C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,500	/R x	40,30000	=	1,83182	
C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	1,000	/R x	38,57000	=	3,50636	
C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	1,000	/R x	120,86000	=	10,98727	
		Subtotal:					16,32545	16,32545

COST DIRECTE			20,35672
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,01784
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,37456**

P-60 GD56U6X1 m Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament **Rend.: 10,000** **7,88 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,700	/R x	20,08000	=	1,40560	
A03-FEPX	h	Cap de colla	0,180	/R x	24,62000	=	0,44316	
		Subtotal:					1,84876	1,84876
Maquinària								
C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	0,150	/R x	57,24000	=	0,85860	
C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	0,550	/R x	45,91000	=	2,52505	
C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	0,400	/R x	40,31000	=	1,61240	
C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,130	/R x	50,40000	=	0,65520	
		Subtotal:					5,65125	5,65125

COST DIRECTE			7,50001
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,37500
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,87501**

P-61 GD5Z0001 ut Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols **Rend.: 1,000** **1.337,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-62	**GD5Z0002**	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada	**Rend.: 1,000**	**623,00 €**
P-63	**GD5Z0003**	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	**Rend.: 1,000**	**1.675,00 €**
P-64	**GD75U030**	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**Rend.: 13,500**	**63,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,370	/R x	24,62000	=	0,67477	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,480	/R x	22,13000	=	2,42610	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,960	/R x	20,08000	=	4,40273	
						Subtotal:		7,50360	7,50360
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,960	/R x	1,74000	=	0,12373	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,480	/R x	14,08000	=	0,50062	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	44,16000	=	3,27111	
						Subtotal:		3,89546	3,89546
Materials									
	B06E-12C5	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	0,553	x	60,41000	=	33,40673	
	BD75U050	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 50 cm	1,050	x	14,90000	=	15,64500	
	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,004	x	90,60000	=	0,36240	
						Subtotal:		49,41413	49,41413
							COST DIRECTE		60,81319
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,04066
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**63,85385**

P-65	**GD75U040**	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**Rend.: 12,000**	**79,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,000	/R x	20,08000	=	5,02000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,500	/R x	22,13000	=	2,76625	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,370	/R x	24,62000	=	0,75912	
						Subtotal:		8,54537	8,54537

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-66	**GD75U060**	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**Rend.: 8,000**	**152,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,400	/R x	24,62000	=	1,23100	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,580	/R x	22,13000	=	4,37068	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	3,160	/R x	20,08000	=	7,93160	
						Subtotal:		13,53328	13,53328
Maquinària									
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,580	/R x	14,08000	=	1,02080	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,160	/R x	1,74000	=	0,25230	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x	44,16000	=	5,52000	
						Subtotal:		6,79310	6,79310
Materials									
	BD75U100	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 100 cm	1,050	x	51,13000	=	53,68650	
	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,008	x	90,60000	=	0,72480	
	B06E-12C5	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	1,160	x	60,41000	=	70,07560	
						Subtotal:		124,48690	124,48690

		COST DIRECTE	76,06074
		DESPESES INDIRECTES 5,00 %	3,80304
		COST EXECUCIÓ MATERIAL	**79,86378**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

								COST DIRECTE	144,81328
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	7,24066
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**152,05394**
P-67	**GD7ZTZ06**	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat	**Rend.: 0,200**				**650,94**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	96,70000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	110,65000	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	133,10000	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	30,77500	
						Subtotal:		371,22500	371,22500
Maquinària									
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,74000	=	4,35000	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,49000	=	37,86750	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	44,16000	=	49,68000	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	40,30000	=	40,30000	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250	/R x	14,08000	=	17,60000	
	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	47,27000	=	23,63500	
						Subtotal:		173,43250	173,43250
Materials									
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	4,000	x	1,61000	=	6,44000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,650	x	2,24000	=	1,45600	
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	4,000	x	1,93000	=	7,72000	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	8,000	x	0,36000	=	2,88000	
	B06E-12C5	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	0,940	x	60,41000	=	56,78540	
						Subtotal:		75,28140	75,28140

								COST DIRECTE	619,93890
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	30,99695
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**650,93585**
P-68	**GD7ZTZ08**	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat	**Rend.: 0,120**				**1.032,20**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	161,16667	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	51,29167	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	184,41667	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	221,83333	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

								Subtotal:	618,70834
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	44,16000	=	82,80000	
	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	47,27000	=	39,39167	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250	/R x	14,08000	=	29,33333	
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	40,30000	=	67,16667	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,49000	=	63,11250	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,74000	=	7,25000	
								Subtotal:	289,05417
Materials									
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	8,000	x	0,36000	=	2,88000	
	B06E-12C5	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	0,940	x	60,41000	=	56,78540	
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	4,000	x	1,93000	=	7,72000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,650	x	2,24000	=	1,45600	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	4,000	x	1,61000	=	6,44000	
								Subtotal:	75,28140

								COST DIRECTE	983,04391
								DESPESES INDIRECTES 5,00 %	49,15220
								COST EXECUCIÓ MATERIAL	**1.032,19611**
P-69	**GDK2U010**	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**Rend.: 0,500**				**327,47**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	24,62000	=	12,31000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	44,26000	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x	26,62000	=	53,24000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	38,68000	
								Subtotal:	148,49000
Maquinària									
	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	0,200	/R x	40,30000	=	16,12000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x	1,74000	=	1,74000	
	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	0,100	/R x	47,27000	=	9,45400	
	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	0,150	/R x	50,49000	=	15,14700	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,250	/R x	14,08000	=	7,04000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,225	/R x	44,16000	=	19,87200	
								Subtotal:	69,37300

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	10,000	x 0,36000	=	3,60000	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	4,000	x 1,61000	=	6,44000	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,710	x 2,24000	=	1,59040	
	B06E-12C5	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	1,220	x 60,41000	=	73,70020	
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	4,500	x 1,93000	=	8,68500	
					Subtotal:		94,01560	94,01560
								311,87860
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		15,59393
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**327,47253**

P-70 GDKZU042 u Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat **Rend.: 3,000** **148,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	6,69333	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	7,37667	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,150	/R x	24,62000	=	1,23100	
						Subtotal:		15,30100	15,30100
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	44,16000	=	2,94400	
						Subtotal:		2,94400	2,94400
Materials									
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,030	x	86,89000	=	2,60670	
	BDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124	1,000	x	120,90000	=	120,90000	
						Subtotal:		123,50670	123,50670
									141,75170
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		7,08759
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**148,83929**

P-71 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat **Rend.: 2,000** **282,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	20,08000	=	10,04000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	11,06500	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,150	/R x	24,62000	=	1,84650	
						Subtotal:		22,95150	22,95150
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,200	/R x	44,16000	=	4,41600	
						Subtotal:		4,41600	4,41600

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	1,000	x 239,85000	=	239,85000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,025	x 86,89000	=	2,17225	
					Subtotal:		242,02225	242,02225
								269,38975
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		13,46949
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**282,85924**

P-72 GDZ1X005 u Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs. **Rend.: 1,000** **60,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,600	/R x	20,08000	=	12,04800	
	A0D-0007	h	Manobre	0,600	/R x	19,34000	=	11,60400	
						Subtotal:		23,65200	23,65200
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	1,000	/R x	13,58000	=	13,58000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,100	/R x	41,95000	=	4,19500	
						Subtotal:		17,77500	17,77500
Materials									
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,102	x	31,86000	=	3,24972	
	B0F15-06NJ	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	20,000	x	0,30000	=	6,00000	
	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	0,0998	x	70,85000	=	7,07083	
						Subtotal:		16,32055	16,32055
									57,74755
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,88738
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**60,63493**

P-73 GFA1U120 m Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat **Rend.: 37,130** **14,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	1,08161	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x 22,13000	=	0,59601	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,500	/R x 24,62000	=	0,33154	
					Subtotal:		2,00916	2,00916
Maquinària								
	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	0,163	/R x 52,09000	=	0,22867	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,094	/R x 3,42000	=	0,00866	
	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	0,094	/R x 39,72000	=	0,10056	
					Subtotal:		0,33789	0,33789
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,031	x 1,41000	=	0,04371	
	BFA1U120	m	Tub de PVC, DN 200 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	1,030	x 10,80000	=	11,12400	
					Subtotal:		11,16771	11,16771
						COST DIRECTE		13,51476
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,67574
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**14,19050**

P-74 **GFA1U131** m Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat **Rend.: 27,540** **28,95 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x	22,13000	=	0,80356	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,500	/R x	24,62000	=	0,44699	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	1,45824	
						Subtotal:		2,70879	2,70879
Maquinària									
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,079	/R x	39,01000	=	0,11190	
	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	0,079	/R x	3,42000	=	0,00981	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,174	/R x	44,16000	=	0,27901	
						Subtotal:		0,40072	0,40072
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,094	x	1,41000	=	0,13254	
	BFA7-08SU	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	1,030	x	23,62000	=	24,32860	
						Subtotal:		24,46114	24,46114
							COST DIRECTE		27,57065
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,37853
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**28,94918**

PARTIDES D'OBRA

P-75 **P2146-DJ2J** m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **9,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,065	/R x	85,50000	=	5,55750	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,061	/R x	58,87000	=	3,59107	
						Subtotal:		9,14857	9,14857
							COST DIRECTE		9,14857
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,45743
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**9,60600**

P-76 **P2146-DJ30** m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió **Rend.: 1,000** **3,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0033	/R x	85,50000	=	0,28215	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,054	/R x	58,87000	=	3,17898	
						Subtotal:		3,46113	3,46113
							COST DIRECTE		3,46113
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,17306
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**3,63419**

P-77 **P2146-H84X** m2 Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions. **Rend.: 1,000** **0,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,0015	/R x	22,13000	=	0,03320	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,08000	=	0,06024	
						Subtotal:		0,09344	0,09344
Maquinària									
	C113-00JX	h	Fresadora amb palpadors per a paviment amb càrrega automàtica	0,0015	/R x	118,05000	=	0,17708	
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0015	/R x	38,26000	=	0,05739	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,001	/R x	85,50000	=	0,08550	
						Subtotal:		0,31997	0,31997
							DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,00140
							COST DIRECTE		0,41481
							DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,02074
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,43555**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-78	**P2147-DJ5W**	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**3,97**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0265	/R x	47,08000	=	1,24762	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,043	/R x	58,87000	=	2,53141	
					Subtotal:			3,77903	3,77903
			COST DIRECTE						3,77903
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,18895
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,96798**
P-79	**P2148-49L9**	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**3,66**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,040	/R x	58,87000	=	2,35480	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	47,08000	=	1,12992	
					Subtotal:			3,48472	3,48472
			COST DIRECTE						3,48472
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,17424
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,65896**
P-80	**P2149-DJ65**	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**4,28**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,050	/R x	58,87000	=	2,94350	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,024	/R x	47,08000	=	1,12992	
					Subtotal:			4,07342	4,07342
			COST DIRECTE						4,07342
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,20367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,27709**
P-81	**P214E-52U2**	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.	**Rend.:**	**1,000**			**12,53**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,050	/R x	22,13000	=	1,10650	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,040	/R x	20,08000	=	0,80320	
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,150	/R x	23,63000	=	3,54450	
	A0D-0007	h	Manobre	0,210	/R x	19,34000	=	4,06140	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			9,51560	9,51560
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,020	/R x	14,29000	=	0,28580	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,150	/R x	6,37000	=	0,95550	
	C139-00LL	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,011	/R x	93,66000	=	1,03026	
					Subtotal:			2,27156	2,27156
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,14273
			COST DIRECTE						11,92989
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,59649
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,52639**
P-82	**P214E-H8NJ**	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	**Rend.:**	**1,000**			**31,06**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	20,08000	=	10,04000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,350	/R x	22,13000	=	7,74550	
					Subtotal:			17,78550	17,78550
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0566	/R x	47,08000	=	2,66473	
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,350	/R x	6,37000	=	2,22950	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,067	/R x	58,87000	=	3,94429	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,067	/R x	44,16000	=	2,95872	
					Subtotal:			11,79724	11,79724
			COST DIRECTE						29,58274
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,47914
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**31,06188**
P-83	**P214N-52TS**	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**26,10**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,440	/R x	20,08000	=	8,83520	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	19,34000	=	7,73600	
					Subtotal:			16,57120	16,57120
Maquinària									
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	70,49000	=	5,13872	
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,220	/R x	14,29000	=	3,14380	
					Subtotal:			8,28252	8,28252

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			24,85372
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,24269
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,09641**

P-84 **P214W-FEMD** m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir — **Rend.: 1,000** — **5,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,08000	=	4,01600	
			Subtotal:					4,01600	4,01600
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,200	/R x	7,62000	=	1,52400	
			Subtotal:					1,52400	1,52400

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,06024
COST DIRECTE			5,60024
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,28001
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,88025**

P-85 **P214W-FEMI** m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir — **Rend.: 1,000** — **3,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,125	/R x	20,08000	=	2,51000	
			Subtotal:					2,51000	2,51000
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,125	/R x	7,62000	=	0,95250	
			Subtotal:					0,95250	0,95250

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03765
COST DIRECTE			3,50015
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,17501
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,67516**

P-86 **P21B0-HBQS** u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **7,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,166	/R x	19,34000	=	3,21044	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,166	/R x	22,13000	=	3,67358	
			Subtotal:					6,88402	6,88402

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			6,88402
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,34420
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,22822**

P-87 **P21B0-HBQU** m2 Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **8,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0925	/R x	19,34000	=	1,78895	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,0925	/R x	22,13000	=	2,04703	
			Subtotal:					3,83598	3,83598
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,0925	/R x	41,95000	=	3,88038	
			Subtotal:					3,88038	3,88038

COST DIRECTE			7,71636
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,38582
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,10218**

P-88 **P21B0-HBQX** u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor — **Rend.: 1,000** — **9,42 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,08000	=	4,01600	
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	19,34000	=	3,86800	
			Subtotal:					7,88400	7,88400
Maquinària									
	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	0,200	/R x	3,14000	=	0,62800	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,200	/R x	2,29000	=	0,45800	
			Subtotal:					1,08600	1,08600

COST DIRECTE			8,97000
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,44850
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,41850**

P-89 **P21G5-54CN** u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió — **Rend.: 1,000** — **4,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,097	/R x	47,08000	=	4,56676	
			Subtotal:					4,56676	4,56676

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			4,56676
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22834
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,79510**

P-90 **P21R0-92H8** u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **165,68 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x	27,84000	=	12,24960	
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	24,71000	=	10,87240	
		Subtotal:					23,12200	23,12200
Maquinària								
CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440	/R x	2,93000	=	1,28920	
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	42,78000	=	44,91900	
C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	41,95000	=	46,14500	
		Subtotal:					92,35320	92,35320
Materials								
B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,150	x	48,83000	=	7,32450	
B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,430	x	81,38000	=	34,99340	
		Subtotal:					42,31790	42,31790

COST DIRECTE			157,79310
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	7,88966
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**165,68276**

P-91 **P221C-X001** m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 0,900** **9,21 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,040	/R x	19,34000	=	0,85956	
		Subtotal:					0,85956	0,85956
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,151	/R x	47,08000	=	7,89898	
		Subtotal:					7,89898	7,89898

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01289
COST DIRECTE			8,77143
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,43857
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,21001**

P-92 **P2241-52SS** m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **4,27 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0D-0007	h	Manobre	0,065	/R x	19,34000	=	1,25710	
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,110	/R x	20,08000	=	2,20880	
		Subtotal:					3,46590	3,46590
Maquinària								
C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,110	/R x	4,95000	=	0,54450	
		Subtotal:					0,54450	0,54450

DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05199
COST DIRECTE			4,06239
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,20312
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,26551**

P-93 **P2255-DPHS** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **11,10 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,180	/R x	20,08000	=	3,61440	
		Subtotal:					3,61440	3,61440
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	47,08000	=	5,69668	
C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	0,180	/R x	7,00000	=	1,26000	
		Subtotal:					6,95668	6,95668

COST DIRECTE			10,57108
DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,52855
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,09963**

P-94 **P2255-DPIR** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant **Rend.: 1,000** **28,12 €**

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	20,08000	=	4,01600	
		Subtotal:					4,01600	4,01600
Maquinària								
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	47,08000	=	2,82480	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	0,200	/R x 4,95000	=	0,99000	
					Subtotal:		3,81480	3,81480
Materials								
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	1,150	x 16,43000	=	18,89450	
					Subtotal:		18,89450	18,89450
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06024
				COST DIRECTE				26,78554
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			1,33928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**28,12482**

P-95 **P22D0-X001** m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament — **Rend.: 0,700** — **0,83 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,0065	/R x	85,50000	=	0,79393	
					Subtotal:			0,79393	0,79393
				COST DIRECTE					0,79393
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,03970
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,83363**

P-96 **P2R2-EU9S** m3 Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals — **Rend.: 1,000** — **20,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000	=	19,34000	
					Subtotal:			19,34000	19,34000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,29010
				COST DIRECTE					19,63010
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,98151
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,61161**

P-97 **P2R5-DT0U** m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — **Rend.: 1,000** — **5,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,114	/R x	45,49000	=	5,18586	
					Subtotal:			5,18586	5,18586

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				5,18586
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,25929
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,44515**

P-98 **P2R5-DT1K** m3 Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat — **Rend.: 1,000** — **21,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	1,000	/R x	20,89000	=	20,89000	
					Subtotal:			20,89000	20,89000
				COST DIRECTE					20,89000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				1,04450
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**21,93450**

P-99 **P2R6-4I5J** m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km — **Rend.: 1,000** — **7,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,114	/R x	45,49000	=	5,18586	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	85,50000	=	2,05200	
					Subtotal:			7,23786	7,23786
				COST DIRECTE					7,23786
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,36189
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,59975**

P-100 **P2RA-EU1V** m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) — **Rend.: 1,000** — **0,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,035	x	0,00000	=	0,00000	
					Subtotal:			0,00000	0,00000
				COST DIRECTE					0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,00000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-101	**P2RA-EU1X**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,040	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-102	**P2RA-EU23**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**11,91 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TK	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,190	x	59,68000	=	11,33920	
						Subtotal:		11,33920	11,33920

COST DIRECTE		11,33920
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,56696
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**11,90616**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-103	**P2RA-EU25**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**-28,48 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,200	x	-135,63000	=	-27,12600	
						Subtotal:		-27,12600	-27,12600

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE		-27,12600
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	-1,35630
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**-28,48230**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-104	**P2RA-EU2D**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**0,00 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,700	x	0,00000	=	0,00000	
						Subtotal:		0,00000	0,00000

COST DIRECTE		0,00000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,00000
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**0,00000**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-105	**P2RA-EU2N**	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**22,79 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,000	x	21,70000	=	21,70000	
						Subtotal:		21,70000	21,70000

COST DIRECTE		21,70000
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,08500
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**22,78500**

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-106	**P2RA-EU2S**	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**Rend.: 1,000**	**13,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28UR	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	1,450	x	8,68000	=	12,58600	
						Subtotal:		12,58600	12,58600

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			COST DIRECTE				12,58600
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,62930
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,21530**
P-107	**P2RA-EU4B**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**22,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28TZ	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,500	x	43,25000	=	21,62500	
					Subtotal:			21,62500	21,62500
			COST DIRECTE						21,62500
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,08125
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**22,70625**
P-108	**P312-D4ZM**	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**				**69,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,34000	=	4,83500	
					Subtotal:			4,83500	4,83500
Materials									
	B06E-12C5	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	1,020	x	60,41000	=	61,61820	
					Subtotal:			61,61820	61,61820
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,07253
			COST DIRECTE						66,52573
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,32629
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**69,85201**
P-109	**P4DD-3UVU**	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	**Rend.:**	**1,000**				**31,19 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,540	/R x	23,25000	=	12,55500	
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,540	/R x	20,64000	=	11,14560	
					Subtotal:			23,70060	23,70060
Materials									
	B0D70-0GE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix per a 5 usos	1,100	x	3,40000	=	3,74000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,990	x	0,36000 =	0,35640
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,0151	x	41,05000 =	0,61986
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,1007	x	1,23000 =	0,12386
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,0019	x	254,54000 =	0,48363
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,24000 =	0,08960
			Subtotal:				5,41335 5,41335
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%	0,59252
			COST DIRECTE				29,70647
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%	1,48532
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**31,19179**
P-110	**P6A5-DRMM**	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**Rend.:**	**1,000**		**21,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,03000	=	2,40300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,64000	=	2,06400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,100	/R x	23,25000	=	2,32500	
					Subtotal:			6,79200	6,79200
Materials									
	B6A0-0KNJ	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	0,340	x	12,42000	=	4,22280	
	B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,000	x	2,42000	=	4,84000	
	B6A0-0KNL	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	0,067	x	48,53000	=	3,25151	
	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	0,0154	x	76,08680	=	1,17174	
					Subtotal:			13,48605	13,48605
			COST DIRECTE						20,27805
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			1,01390
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,29195**
P-111	**P938-DFU1**	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM	**Rend.:**	**1,000**				**23,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,044	/R x	19,34000	=	0,85096	
					Subtotal:			0,85096	0,85096

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,017	/R x 62,21000	=	1,05757	
	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	0,033	/R x 70,10000	=	2,31330	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,005	/R x 40,17000	=	0,20085	
					Subtotal:		3,57172	3,57172
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,41000	=	0,07050	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,200	x 14,52000	=	17,42400	
					Subtotal:		17,49450	17,49450
					COST DIRECTE			21,91718
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,09586
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,01304**

	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	**Rend.:**	**1,000**	**24,36** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x 19,34000 =	0,96700	
					Subtotal:	0,96700	0,96700
Maquinària							
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 40,17000 =	1,00425	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,040	/R x 62,28000 =	2,49120	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 56,27000 =	1,96945	
					Subtotal:	5,46490	5,46490
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 1,41000 =	0,07050	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x 14,52000 =	16,76800	
					Subtotal:	16,76850	16,76850
					COST DIRECTE		23,20040
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,16002
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**24,36042**

P-112	**P952-X001**	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats	**Rend.:**	**1,000**	**13,72** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Partides d'obra							
	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	0,138	x 55,67104 =	7,68260	
	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	1,000	x 0,37611 =	0,37611	
	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	1,000	x 0,36698 =	0,36698	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	0,200	x 23,20040	=	4,64008	
					Subtotal:		13,06577	13,06577
					COST DIRECTE			13,06577
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,65329
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,71906**

P-113	**P967-E9WA**	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**23,57** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 23,25000 =	5,11500	
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 19,34000 =	8,70300	
					Subtotal:	13,81800	13,81800
Materials							
	B962-0GRF	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 5,16000 =	5,41800	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0021	x 31,86000 =	0,06691	
	B069-2A9P	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	0,0473	x 66,47000 =	3,14403	
					Subtotal:	8,62894	8,62894
					COST DIRECTE		22,44694
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,12235
					COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,56929**

P-114	**P967-E9Y0**	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**Rend.:**	**1,000**	**27,58** **€**

				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x 23,25000 =	5,58000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x 19,34000 =	9,86340	
					Subtotal:	15,44340	15,44340
Materials							

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	B069-2A9P	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	0,0792	x 66,47000	=	5,26442	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 31,86000	=	0,10195	
	B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 5,20000	=	5,46000	
					Subtotal:		10,82637	10,82637
					COST DIRECTE			26,26977
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,31349
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**27,58326**

P-115 **P967-EA07** m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **31,76** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,470	/R x 19,34000	=	9,08980	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,260	/R x 23,25000	=	6,04500	
					Subtotal:		15,13480	15,13480
Materials								
	B962-0GRK	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 8,24000	=	8,65200	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x 31,86000	=	0,10195	
	B069-2A9P	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	0,0957	x 66,47000	=	6,36118	
					Subtotal:		15,11513	15,11513
					COST DIRECTE			30,24993
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,51250
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**31,76243**

P-116 **P967-X001** m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter **Rend.: 1,000** **49,40** **€**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,950	/R x 19,34000	=	18,37300	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x 23,25000	=	12,78750	
					Subtotal:		31,16050	31,16050
Materials								
	B962-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 8,20000	=	8,61000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,005	x 31,86000	=	0,15930	
	B069-2A9P	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	0,100	x 66,47000	=	6,64700	
					Subtotal:		15,41630	15,41630
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,46741
					COST DIRECTE			47,04421
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,35221
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**49,39642**

P-117 **P970-DFTA** m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat **Rend.: 1,000** **86,49** **€**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,570	/R x 19,34000	=	11,02380	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,190	/R x 23,25000	=	4,41750	
					Subtotal:		15,44130	15,44130
Maquinària								
	C20K-00DP	h	Regle vibratori	0,060	/R x 4,06000	=	0,24360	
					Subtotal:		0,24360	0,24360
Materials								
	B06E-12C5	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	1,100	x 60,41000	=	66,45100	
					Subtotal:		66,45100	66,45100
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23162
					COST DIRECTE			82,36752
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,11838
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**86,48590**

P-118 **P977-DSX9** m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc **Rend.: 1,000** **11,77** **€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	19,34000	=	1,35380	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,210	/R x	23,25000	=	4,88250	
					Subtotal:			6,23630	6,23630
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,070	/R x	1,28000	=	0,08960	
					Subtotal:			0,08960	0,08960
Materials									
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	5,050	x	0,85000	=	4,29250	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,001	x	154,61000	=	0,15461	
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0126	x	34,82000	=	0,43873	
					Subtotal:			4,88584	4,88584
						COST DIRECTE			11,21174
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,56059
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**11,77233**

P-119 P9H5-E83K t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **58,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,34000	=	1,39248	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,25000	=	0,37200	
					Subtotal:			1,76448	1,76448
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	62,28000	=	0,62280	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	56,76000	=	0,56760	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	49,52000	=	0,39616	
					Subtotal:			1,58656	1,58656
Materials									
	B9H1-0HW3	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	1,000	x	52,32000	=	52,32000	
					Subtotal:			52,32000	52,32000
						COST DIRECTE			55,67104
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,78355
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**58,45459**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	23,25000	=	0,37200	
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	19,34000	=	1,39248	
					Subtotal:			1,76448	1,76448
Maquinària									
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	49,52000	=	0,39616	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	56,76000	=	0,56760	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	62,28000	=	0,62280	
					Subtotal:			1,58656	1,58656
Materials									
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	1,000	x	55,47000	=	55,47000	
					Subtotal:			55,47000	55,47000
						COST DIRECTE			58,82104
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,94105
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,76209**

P-120 P9H5-E84D t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **61,76 €**

P-121 P9H6-6QDG m2 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix **Rend.: 1,000** **4,85 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,0014	/R x	23,25000	=	0,03255	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0028	/R x	19,34000	=	0,05415	
					Subtotal:			0,08670	0,08670
Maquinària									
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,0007	/R x	56,76000	=	0,03973	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,0007	/R x	62,28000	=	0,04360	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,0007	/R x	49,52000	=	0,03466	
					Subtotal:			0,11799	0,11799
Materials									
	B9H8-1KFN	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític	0,069	x	63,92000	=	4,41048	
					Subtotal:			4,41048	4,41048

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			4,61517
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,23076
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,84593**

P-122 P9L1-E97L m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,0022	/R x	20,08000	=	0,04418	
					Subtotal:			0,04418	0,04418
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	38,26000	=	0,01913	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,0022	/R x	25,58000	=	0,05628	
					Subtotal:			0,07541	0,07541
Materials									
	B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,600	x	0,23000	=	0,13800	
					Subtotal:			0,13800	0,13800
				COST DIRECTE					0,25759
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,01288
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,27047**

P9L1-E97S m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,08000	=	0,06024	
					Subtotal:			0,06024	0,06024
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	38,26000	=	0,01913	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	25,58000	=	0,07674	
					Subtotal:			0,09587	0,09587
Materials									
	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
					Subtotal:			0,22000	0,22000
				COST DIRECTE					0,37611
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,01881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,39492**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU

P9L1-E97Z m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,39 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,003	/R x	20,08000	=	0,06024	
					Subtotal:			0,06024	0,06024
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,003	/R x	25,58000	=	0,07674	
					Subtotal:			0,07674	0,07674
Materials									
	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,000	x	0,23000	=	0,23000	
					Subtotal:			0,23000	0,23000
				COST DIRECTE					0,36698
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,01835
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,38533**

P-123 PB17-X001 m Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada. **Rend.: 1,000** **63,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	0,400	/R x	20,80000	=	8,32000	
	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	0,600	/R x	23,67000	=	14,20200	
					Subtotal:			22,52200	22,52200
Materials									
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	2,000	x	0,96000	=	1,92000	
	BB15-X001	m	Barana de fusta de 100 cm d'alçària de pi silvestre tractat amb autocalu nivell IV amb muntants de diàmetre 10cm cada 2metres i dos brèndoles de diàmetre 8cm i a 50 cm de separació entre elles, porta incorporada una malla metàl.lica	1,000	x	35,00000	=	35,00000	
					Subtotal:			36,92000	36,92000
				DESPESES AUXILIARS	2,50	%			0,56305
				COST DIRECTE					60,00505
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			3,00025
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**63,00530**

P-124 PB20-BT7U u Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat **Rend.: 1,000** **675,53 €**

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	2,000	/R x	22,13000	=	44,26000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,000	/R x	20,08000	=	40,16000	
					Subtotal:			84,42000	84,42000
Maquinària									
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	1,000	/R x	39,00000	=	39,00000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,500	/R x	44,16000	=	22,08000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,500	/R x	47,08000	=	23,54000	
					Subtotal:			84,62000	84,62000
Materials									
	BBMW-0SH	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	12,000	x	16,23000	=	194,76000	
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	7,000	x	6,56000	=	45,92000	
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	4,000	x	2,50000	=	10,00000	
	BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,000	x	37,94000	=	37,94000	
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	2,000	x	6,47000	=	12,94000	
	BBMX-0SIO	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	7,000	x	24,68000	=	172,76000	
					Subtotal:			474,32000	474,32000
						COST DIRECTE			643,36000
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	32,16800
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**675,52800**

P-125 PB23-X001 m Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars **Rend.: 1,000** **123,27 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,120	/R x	22,13000	=	2,65560	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,120	/R x	20,08000	=	2,40960	
					Subtotal:			5,06520	5,06520
Maquinària									
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,060	/R x	39,00000	=	2,34000	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x	44,16000	=	1,32480	
					Subtotal:			3,66480	3,66480

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	0,500	x	6,56000	=	3,28000	
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	2,50000	=	0,31250	
	BBMW-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat is uportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m	1,000	x	105,00000	=	105,00000	
					Subtotal:			105,00000	105,00000
						DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,07598
						COST DIRECTE			117,39848
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	5,86992
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**123,26840**

P-126 PBA3-DXJB m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,007	/R x	22,13000	=	0,15491	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,34000	=	0,06769	
					Subtotal:			0,22260	0,22260
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	32,01000	=	0,11204	
					Subtotal:			0,11204	0,11204
Materials									
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,32000	=	0,18931	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,61000	=	0,08211	
					Subtotal:			0,27142	0,27142
						COST DIRECTE			0,60606
						DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,03030
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,63636**

P-127 PBA3-DXJF m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,02 €**

Unitats Preu Parcial Import

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,34000	=	0,06769	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,007	/R x	22,13000	=	0,15491	
					Subtotal:			0,22260	0,22260
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	32,01000	=	0,11204	
					Subtotal:			0,11204	0,11204
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,306	x	1,79000	=	0,54774	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,61000	=	0,08211	
					Subtotal:			0,62985	0,62985
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00334
					COST DIRECTE				0,96783
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,04839
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,01622**

P-128 PBA3-DXKC 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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,43 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,34000	=	0,06769	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,007	/R x	22,13000	=	0,15491	
					Subtotal:			0,22260	0,22260
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	32,01000	=	0,11204	
					Subtotal:			0,11204	0,11204
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0136	x	1,61000	=	0,02190	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0217	x	2,32000	=	0,05034	
					Subtotal:			0,07224	0,07224
					COST DIRECTE				0,40688
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,02034
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,42722**

P-129 PBA3-DXKF 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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament **Rend.: 1,000** **0,53 €**

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

mitjançant polvorització

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,007	/R x	22,13000	=	0,15491	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	19,34000	=	0,06769	
					Subtotal:			0,22260	0,22260
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	32,01000	=	0,11204	
					Subtotal:			0,11204	0,11204
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0136	x	1,61000	=	0,02190	
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,0814	x	1,79000	=	0,14571	
					Subtotal:			0,16761	0,16761
					DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,00334
					COST DIRECTE				0,50559
					DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,02528
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,53087**

P-130 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	19,34000	=	0,09670	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,010	/R x	22,13000	=	0,22130	
					Subtotal:			0,31800	0,31800
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	32,01000	=	0,16005	
					Subtotal:			0,16005	0,16005
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,61000	=	0,12317	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,1224	x	2,32000	=	0,28397	
					Subtotal:			0,40714	0,40714

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,00477
			COST DIRECTE				0,88996
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,04450
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**0,93446**

P-131 PBA3-DXMS m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **1,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,010	/R x	22,13000	=	0,22130	
	A0D-0007	h	Manobre	0,005	/R x	19,34000	=	0,09670	
			Subtotal:					0,31800	0,31800
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,005	/R x	32,01000	=	0,16005	
			Subtotal:					0,16005	0,16005
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,0765	x	1,61000	=	0,12317	
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,459	x	1,79000	=	0,82161	
			Subtotal:					0,94478	0,94478
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00477
			COST DIRECTE						1,42760
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,07138
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,49898**

P-132 PBA3-DXNR m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **3,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	19,34000	=	0,16439	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,017	/R x	22,13000	=	0,37621	
			Subtotal:					0,54060	0,54060
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x	32,01000	=	0,27209	
			Subtotal:					0,27209	0,27209
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,224	x	1,79000	=	2,19096	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x	1,61000	=	0,32844	
			Subtotal:					2,51940	2,51940
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00811
			COST DIRECTE						3,34020
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,16701
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,50721**

P-133 PBA3-DXQK 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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **2,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,017	/R x	22,13000	=	0,37621	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	19,34000	=	0,16439	
			Subtotal:					0,54060	0,54060
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x	32,01000	=	0,27209	
			Subtotal:					0,27209	0,27209
Materials									
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,612	x	1,79000	=	1,09548	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,102	x	1,61000	=	0,16422	
			Subtotal:					1,25970	1,25970
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,00811
			COST DIRECTE						2,08050
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,10402
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,18452**

P-134 PBA4-DXSF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **3,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,085	/R x	19,34000	=	1,64390	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,017	/R x	22,13000	=	0,37621	
			Subtotal:					2,02011	2,02011
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	24,48000	=	0,20808	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,20808	0,20808
Materials								
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,2174	x 2,32000	=	0,50437	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1359	x 1,61000	=	0,21880	
					Subtotal:		0,72317	0,72317
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,03030
				COST DIRECTE				2,98166
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,14908
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,13074**
P-135	**PBA4-DXT4**	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.:**	**1,000**		**1,93**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x 19,34000	=	0,16439	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,017	/R x 22,13000	=	0,37621	
					Subtotal:		0,54060	0,54060
Maquinària								
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x 24,48000	=	0,20808	
					Subtotal:		0,20808	0,20808
Materials								
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3264	x 2,32000	=	0,75725	
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,204	x 1,61000	=	0,32844	
					Subtotal:		1,08569	1,08569
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00811
				COST DIRECTE				1,84248
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,09212
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**1,93460**
P-136	**PBB9-DTM8**	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**Rend.:**	**1,000**		**50,26**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 20,64000	=	1,65120	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 24,03000	=	1,92240	
					Subtotal:		3,57360	3,57360
Maquinària								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x 41,95000	=	0,83900	
					Subtotal:		0,83900	0,83900
Materials								
	BBM8-0SCC	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 43,45000	=	43,45000	
					Subtotal:		43,45000	43,45000
				COST DIRECTE				47,86260
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			2,39313
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**50,25573**
P-137	**PBBB-DVJ2**	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**Rend.:**	**1,000**		**73,05**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 24,03000	=	2,40300	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,64000	=	2,06400	
					Subtotal:		4,46700	4,46700
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x 41,95000	=	0,83900	
					Subtotal:		0,83900	0,83900
Materials								
	BBM9-0S0D	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	1,000	x 64,20000	=	64,20000	
					Subtotal:		64,20000	64,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,06701
				COST DIRECTE				69,57301
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,47865
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**73,05166**
P-138	**PBBB-DVJE**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**Rend.:**	**1,000**		**76,26**	**€**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x 20,64000	=	2,06400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x 24,03000	=	2,40300	
					Subtotal:		4,46700	4,46700
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x 41,95000	=	1,04875	
					Subtotal:		1,04875	1,04875
Materials								
	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x 67,05000	=	67,05000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

					Subtotal:		67,05000	67,05000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06701
					COST DIRECTE			72,63276
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,63164
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**76,26439**

P-139 **PBBF-DUKK** u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **166,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,64000	=	5,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,03000	=	6,00750	
					Subtotal:			11,16750	11,16750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	41,95000	=	2,60090	
					Subtotal:			2,60090	2,60090
Materials									
	BBM7-0RYP	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	145,13000	=	145,13000	
					Subtotal:			145,13000	145,13000

COST DIRECTE			158,89840
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		7,94492
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**166,84332**

P-140 **PBBG-DV3M** u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **201,82 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	20,64000	=	5,16000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	24,03000	=	6,00750	
					Subtotal:			11,16750	11,16750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	41,95000	=	2,60090	
					Subtotal:			2,60090	2,60090
Materials									
	BBMB-0RZE	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	178,44000	=	178,44000	
					Subtotal:			178,44000	178,44000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			192,20840
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		9,61042
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**201,81882**

P-141 **PBBH-DVG8** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **84,04 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,64000	=	2,06400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	24,03000	=	2,40300	
					Subtotal:			4,46700	4,46700
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x	41,95000	=	1,04875	
					Subtotal:			1,04875	1,04875
Materials									
	BBME-0RW	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	1,000	x	74,52000	=	74,52000	
					Subtotal:			74,52000	74,52000

COST DIRECTE			80,03575
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,00179
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**84,03754**

P-142 **PBBM-4IMB** m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **12,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	23,25000	=	1,16250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,34000	=	1,93400	
					Subtotal:			3,09650	3,09650
Materials									
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	7,27000	=	7,27000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	67,29330	=	1,97842	
					Subtotal:			9,24842	9,24842

COST DIRECTE			12,34492
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,61725
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,96217**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-143	**PBBM-4IML**	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**Rend.:**	**1,000**			**21,05 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	23,25000 =	1,16250	
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	19,34000 =	1,93400	
					Subtotal:		3,09650	3,09650
Materials								
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	14,97000 =	14,97000	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,0294	x	67,29330 =	1,97842	
					Subtotal:		16,94842	16,94842
						COST DIRECTE		20,04492
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,00225
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**21,04717**
P-144	**PBC6-HCTD**	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada	**Rend.:**	**1,000**			**110,27 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	20,64000 =	2,06400	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,210	/R x	24,03000 =	5,04630	
	A0D-0007	h	Manobre	0,220	/R x	19,34000 =	4,25480	
					Subtotal:		11,36510	11,36510
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	41,95000 =	0,83900	
					Subtotal:		0,83900	0,83900
Materials								
	BBCA-H7E1	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	1,000	x	72,45000 =	72,45000	
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	2,200	x	7,27000 =	15,99400	
	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	0,065	x	67,29330 =	4,37406	
					Subtotal:		92,81806	92,81806

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		105,02216
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,25111
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**110,27327**
P-145	**PD55-E3NH**	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**Rend.:**	**1,000**			**30,24 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Materials								
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,18000 =	1,18826	
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,4642	x	56,77000 =	26,35263	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,24000 =	1,25440	
					Subtotal:		28,79529	28,79529
						COST DIRECTE		28,79529
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,43976
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**30,23505**
P-146	**PD5T-X001**	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.	**Rend.:**	**1,000**			**152,25 €**
P-147	**PD5U-480C**	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	**Rend.:**	**1,000**			**76,74 €**
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	19,34000 =	6,96240	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,360	/R x	23,25000 =	8,37000	
					Subtotal:		15,33240	15,33240
Materials								
	BD5L-0M45	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	1,000	x	56,48000 =	56,48000	
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,040	x	31,86000 =	1,27440	
					Subtotal:		57,75440	57,75440
						COST DIRECTE		73,08680
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	3,65434
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**76,74114**
P-148	**PDG2-6SG0**	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**Rend.:**	**1,000**			**5,16 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,010	/R x	22,13000 =	0,22130	
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	19,34000 =	0,38680	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,083	/R x	20,08000 =	1,66664	
					Subtotal:		2,27474	2,27474
Maquinària								
	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	0,083	/R x	5,02000 =	0,41666	
					Subtotal:		0,41666	0,41666
Materials								
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,050	x	1,76000 =	1,84800	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	1,020	x	0,13000 =	0,13260	
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	1,010	x	0,21000 =	0,21210	
					Subtotal:		2,19270	2,19270
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,03412
					COST DIRECTE			4,91822
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24591
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,16413**

P-149 **PDG2-6SG3** m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors **Rend.: 1,000** **13,71 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,015	/R x	22,13000 =	0,33195	
	A0D-0007	h	Manobre	0,030	/R x	19,34000 =	0,58020	
					Subtotal:		0,91215	0,91215
Materials								
	BG2Q-1KTC	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	2,100	x	2,22000 =	4,66200	
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,21000 =	0,42420	
	B06E-12C5	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	0,1122	x	60,41000 =	6,77800	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,13000 =	0,26520	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
							Subtotal:	12,12940	12,12940
							DESPESES AUXILIARS 1,50 %		0,01368
							COST DIRECTE		13,05523
							DESPESES INDIRECTES 5,00 %		0,65276
							COST EXECUCIÓ MATERIAL		**13,70799**

P-150 **PDG5-HA2I** 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** **0,48 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	20,64000 =	0,20640	
					Subtotal:		0,20640	0,20640
Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x	0,24000 =	0,24480	
					Subtotal:		0,24480	0,24480
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00310
					COST DIRECTE			0,45430
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02271
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,47701**

P-151 **PDK1-DXA4** u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **50,51 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	19,34000 =	6,76900	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	23,25000 =	8,13750	
					Subtotal:		14,90650	14,90650
Materials								
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	0,0032	x	34,82000 =	0,11142	
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	32,86000 =	32,86000	
					Subtotal:		32,97142	32,97142
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,22360
					COST DIRECTE			48,10152
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,40508
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**50,50659**

P-152 **PDK4-AJS7** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **59,18 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	19,34000 =	19,34000	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	23,25000 =	11,62500	
					Subtotal:		30,96500	30,96500
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	41,95000 =	8,39000	
					Subtotal:		8,39000	8,39000
Materials								
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,0567	x	58,88000 =	3,33850	
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	13,20000 =	13,20000	
					Subtotal:		16,53850	16,53850
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,46448
				COST DIRECTE				56,35798
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		2,81790
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**59,17587**

P-153 **PG2P-6SZW** m Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,84 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,035	/R x	24,03000 =	0,84105	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,61000 =	1,03050	
					Subtotal:		1,87155	1,87155
Materials								
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,020	x	1,72000 =	1,75440	
					Subtotal:		1,75440	1,75440
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02807
				COST DIRECTE				3,65402
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,18270
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,83672**

P-154 **PG2P-6T0U** m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **6,27 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,045	/R x	24,03000 =	1,08135	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,050	/R x	20,61000 =	1,03050	
					Subtotal:		2,11185	2,11185
Materials								
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	1,020	x	3,78000 =	3,85560	
					Subtotal:		3,85560	3,85560
				COST DIRECTE				5,96745
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,29837
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,26582**

P-155 **PG33-E6KY** m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **5,46 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	20,61000 =	0,82440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	24,03000 =	0,96120	
					Subtotal:		1,78560	1,78560
Materials								
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	3,32000 =	3,38640	
					Subtotal:		3,38640	3,38640
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,02678
				COST DIRECTE				5,19878
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		0,25994
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,45872**

P-156 **PG3B-E7CB** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment **Rend.: 1,000** **7,75 €**

				Unitats		Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,100	/R x	24,03000 =	2,40300	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,150	/R x	20,61000 =	3,09150	
					Subtotal:		5,49450	5,49450
Materials								
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	1,47000 =	1,49940	
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	1,000	x	0,30000 =	0,30000	
					Subtotal:		1,79940	1,79940

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,08242
COST DIRECTE			7,37632
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,36882
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,74513**

P-157 **PGD1-E3BR** u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra **Rend.: 1,000** **23,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	20,61000	=	4,12200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	24,03000	=	4,80600	
			Subtotal:					8,92800	8,92800
Materials									
	BGYD-0B2	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	1,000	x	3,57000	=	3,57000	
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	1,000	x	10,02000	=	10,02000	
			Subtotal:					13,59000	13,59000

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,13392
COST DIRECTE		22,65192
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,13260
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**23,78452**

P-158 **PGK0-HAYB** m Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada **Rend.: 1,000** **40,54 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,335	/R x	24,03000	=	8,05005	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,335	/R x	20,61000	=	6,90435	
			Subtotal:					14,95440	14,95440
Materials									
	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	3,060	x	7,73000	=	23,65380	
			Subtotal:					23,65380	23,65380

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

COST DIRECTE			38,60820
DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,93041
COST EXECUCIÓ MATERIAL			**40,53861**

P-159 **PHM2-DBET** u Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón **Rend.: 1,000** **259,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	19,34000	=	4,83500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	24,03000	=	7,59348	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,316	/R x	20,61000	=	6,51276	
			Subtotal:					18,94124	18,94124
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x	36,74000	=	11,60984	
			Subtotal:					11,60984	11,60984
Materials									
	BHM2-0FH5	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronamiento sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5	1,000	x	166,67000	=	166,67000	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	36,09000	=	36,09000	
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,242	x	57,07000	=	13,81094	
			Subtotal:					216,57094	216,57094

DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,28412
COST DIRECTE		247,40614
DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,37031
COST EXECUCIÓ MATERIAL		**259,77645**

P-160 **SE21S010** m Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. **Rend.: 1,000** **2,66 €**

P-161 **SE21S020** m Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. **Rend.: 1,000** **0,47 €**

P-162 **ST23S022** u Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia. **Rend.: 0,800** **544,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	4,500	/R x	22,13000	=	124,48125	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	5,500	/R x 19,34000	=	132,96250	
					Subtotal:		257,44375	257,44375
Maquinària								
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	1,000	/R x 44,16000	=	55,20000	
	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	0,500	/R x 14,08000	=	8,80000	
	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	0,500	/R x 1,74000	=	1,08750	
					Subtotal:		65,08750	65,08750
Materials								
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	18,490	x 0,36000	=	6,65640	
	B0D7UC01	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 5 usos	2,540	x 3,22000	=	8,17880	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,540	x 2,24000	=	5,68960	
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,050	x 1,61000	=	0,08050	
	B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,710	x 2,53000	=	6,85630	
	B060U330	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	0,601	x 67,92000	=	40,81992	
	B06E-12C5	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	0,1155	x 60,41000	=	6,97736	
	BDKZUZ50	u	Elements d'acabat del pericó (regleta, ganxo i rotulació)	1,000	x 85,86000	=	85,86000	
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	33,240	x 1,04000	=	34,56960	
					Subtotal:		195,68848	195,68848
						COST DIRECTE		518,21973
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	25,91099
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**544,13072**

P-163 ST23S212 u Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter. **Rend.: 1,000** **256,93 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 19,34000	=	8,70300	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	0,450	/R x 22,13000	=	9,95850	
					Subtotal:		18,66150	18,66150
Materials								
	BDKZS212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistència B-125 segons UNE-EN 124, per pericó de serveis de telefonia tipus H, segons normativa de companyia..	1,000	x 225,51000	=	225,51000	
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,006	x 86,89000	=	0,52134	
					Subtotal:		226,03134	226,03134

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
						COST DIRECTE		244,69284
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	12,23464
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**256,92748**

P-164 ST23S400 u Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia **Rend.: 1,000** **244,01 €**

P-165 ST2SN001 u Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent **Rend.: 1,000** **75,00 €**

P-166 TDG5TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 42,000** **7,75 €**

				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x 24,62000	=	0,14655	
	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	1,000	/R x 22,13000	=	0,52690	
	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	1,000	/R x 26,62000	=	0,63381	
					Subtotal:		1,30726	1,30726
Materials								
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x 5,95000	=	6,06900	
					Subtotal:		6,06900	6,06900
						COST DIRECTE		7,37626
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %	0,36881
						COST EXECUCIÓ MATERIAL		**7,74507**

P-167 XCC000SS pa Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut **Rend.: 1,000** **15.919,72 €**

P-168 XCC0N001 pa Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. **Rend.: 1,000** **33.780,34 €**

P-169 XCC0N002 u Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament. **Rend.: 1,000** **325,00 €**

P-170 XCC0N003 u Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat. **Rend.: 1,000** **650,00 €**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-171	**XCC0N004**	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.	**Rend.: 1,000**	**467,50**	**€**

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMW-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat is uportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m	105,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM. 20

PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Índex

1. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. Pressupost per coneixement de l'Administració

Projecte constructiu "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera".
Clau: 7616PC01

Pressupost d'Execució Material	776.139,77 €
Benefici Industrial (6 %)	46.568,39 €
Despeses Generals (13 %)	100.898,17 €
Pressupost d'Execució per Contracte	923.606,33 €
IVA (21%)	193.957,33 €
Pressupost d'Execució per Contracte (IVA inclòs)	**1.117.563,66 €**

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE DE L'OBRA	1.117.563,66 €
PRESSUPOST DE LES EXPROPIACIONS	47.660,00 €
PRESSUPOST CONTROL DE QUALITAT (excés 1,5%)	1.679,63 €
PRESSUPOST PER AL CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ	**1.166.903,29 €**

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de SET-CENTS SETANTA-SIS MIL CENT TRENTA-NOU Euros amb SETANTA-SET cèntims (776.139,77€).

El 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 UN MILIÓ CENT DISSET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES Euros amb SEIXANTA-SIS cèntims (1.117.563,66€).

El Pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a UN MILIÓ CENT SEIXANTA-SIS MIL NOU-CENTS TRES Euros amb VINT-I-NOU cèntims (1.166.903,29€).

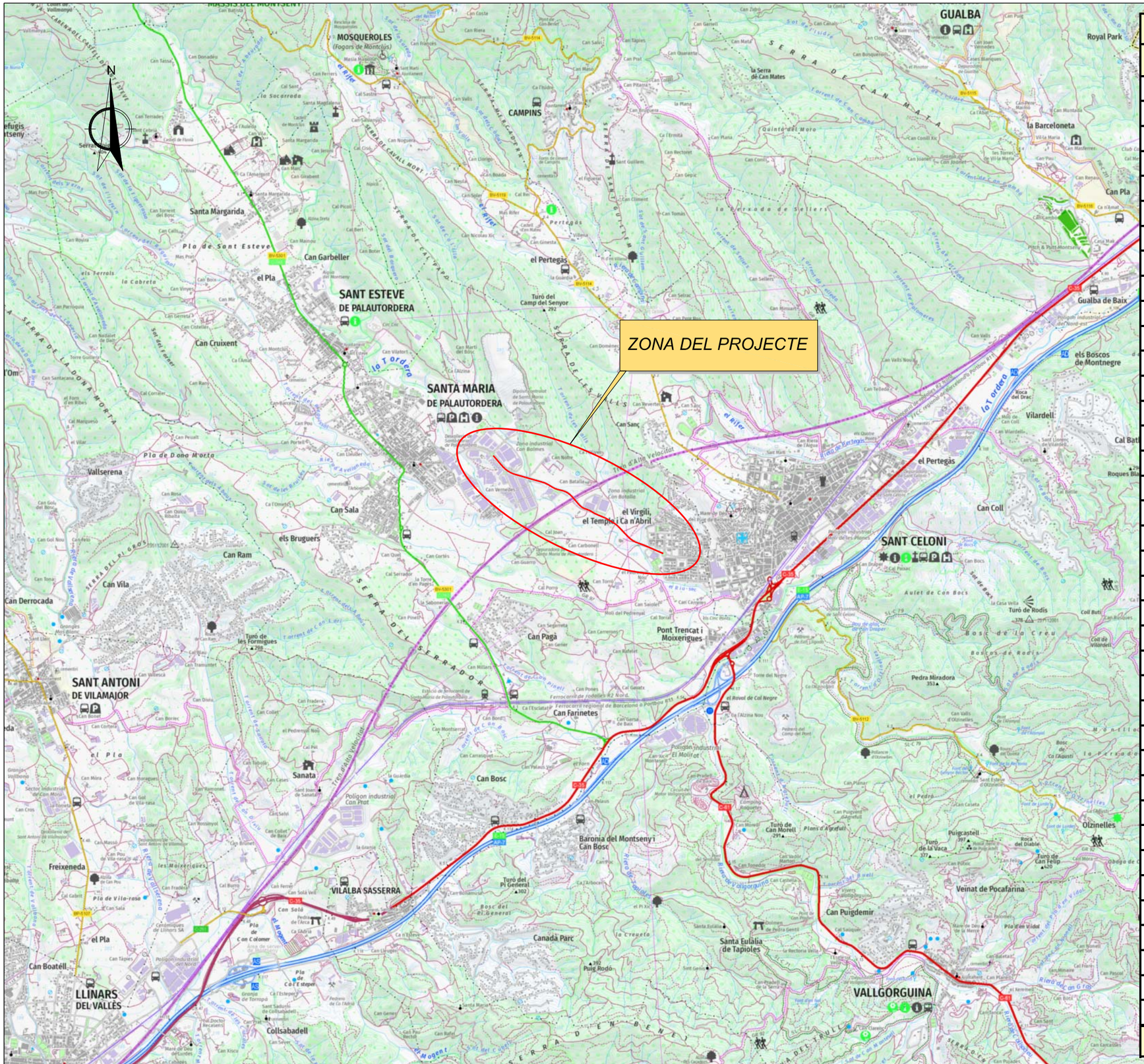
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

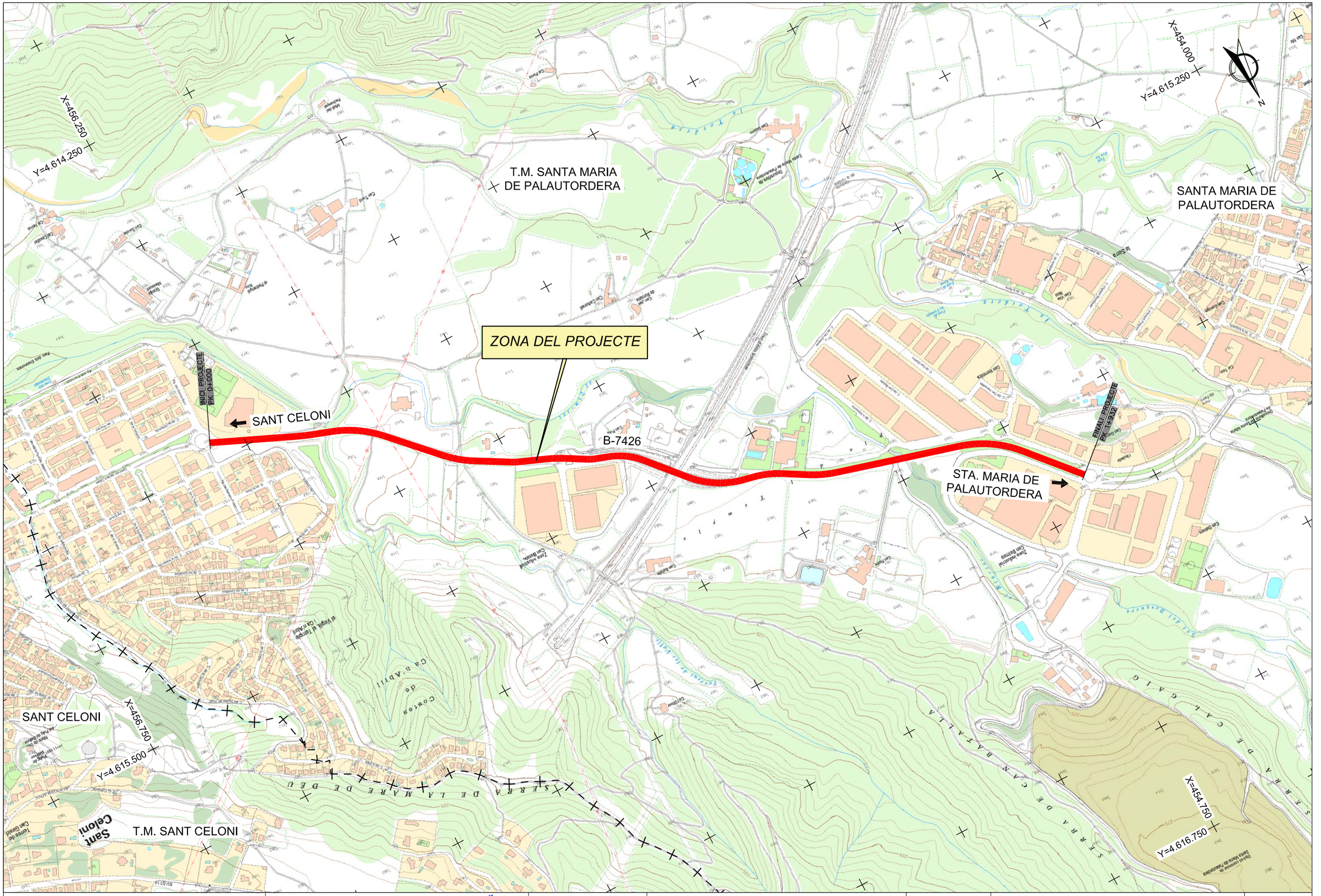
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 2. PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

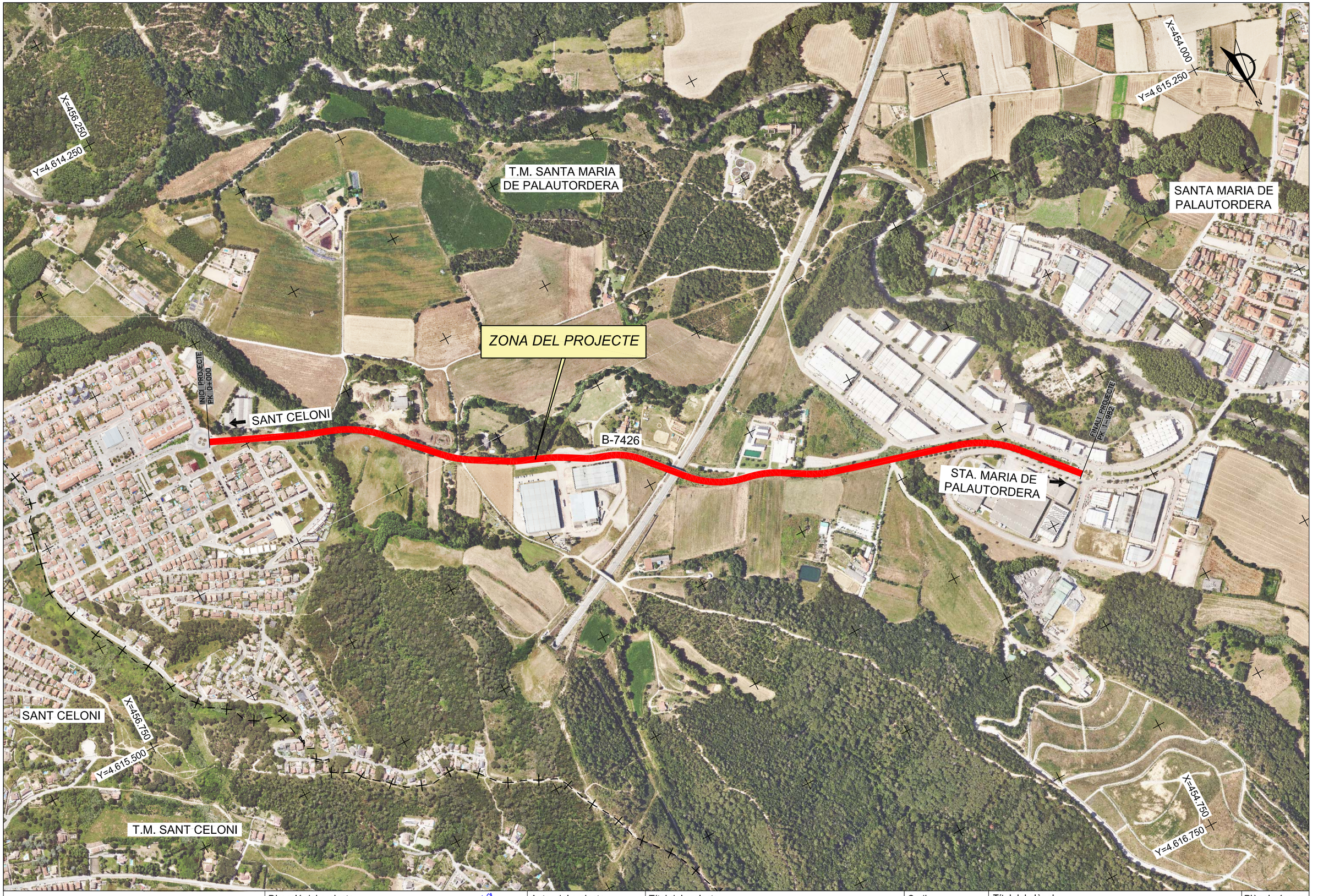
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


ZONA DEL PROJECTE
MOSQUEROLES
(Fogars de Montclús)
CAMPINS
GUALBA
SANT ESTEVE
DE PALAUTORDERA
SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA
SANT CELONI
SANT ANTONI
DE VILAMAJOR
VILALBA SASSERRA
LLINARS
DEL VALLÈS
VALLGORGUINA
Santa Margarida
Can Garbeller
el Pla
Can Cruixent
Vallserena
Can Sala
els Bruguers
Can Ram
Can Vila
Can Derrocada
el Pertegàs
el Virgili,
el Templer i Ca n'Abril
Can Coll
Can Pla
Gualba de Baix
els Boscos
de Montnegre
Vilardell
Royal Park
la Barceloneta
Pont Trencat i
Moixerigues
Can Pagà
Can Farinetes
Can Bosc
Sanata
Freixeneda
Can Boatell
Collsabadell
Baronia del Montseny i
Can Bosc
Canadà Parc
Santa Eulàlia
de Tapioles
Can Puigdemir
Veinat de Pocafarina
Olzinelles
Puigcastell
Pedra Miradora
Turó de Rodis
Coll Butí
Bosc de la Creu
Bosc de Rodis
Auleet de Can Bocs
Pla de Sant Esteve
Pla de Dona Morta
Serra de Can Mates
Serra de Montclús
Serra de Cal Papa
Serra del Serrador
Serra de les Agulles
Serra de Can Guillem
Serra de Cal Gallart
Serra del Pi Gros
Serra de la Dona Morta
Serra de Cal Gallart
Serra d'en Beneit
Serra del Tagell
Serra de Cal Gallart
la Torrentada de Pertegàs
la Torrentada de Sellers
la Torrentada de Can Bocs
la Torrentada de Can Coll
la Torrentada de Can Bocs
la Torrentada de Can Coll
la Torrentada de Can Bocs
la Torrentada de Can Coll



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Suport a Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EMPLAÇAMENT CARTOGRAFIA	Plànol número 2.A
					Escala 1/7.500 Originals A3	Data Febrer 2023	Full 1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EMPLAÇAMENT
ORTOFOTO

Plànol número
2.B

Escala
1/7.500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

Y=4.614.900
X=456.375

Y=4.614.925
X=456.250

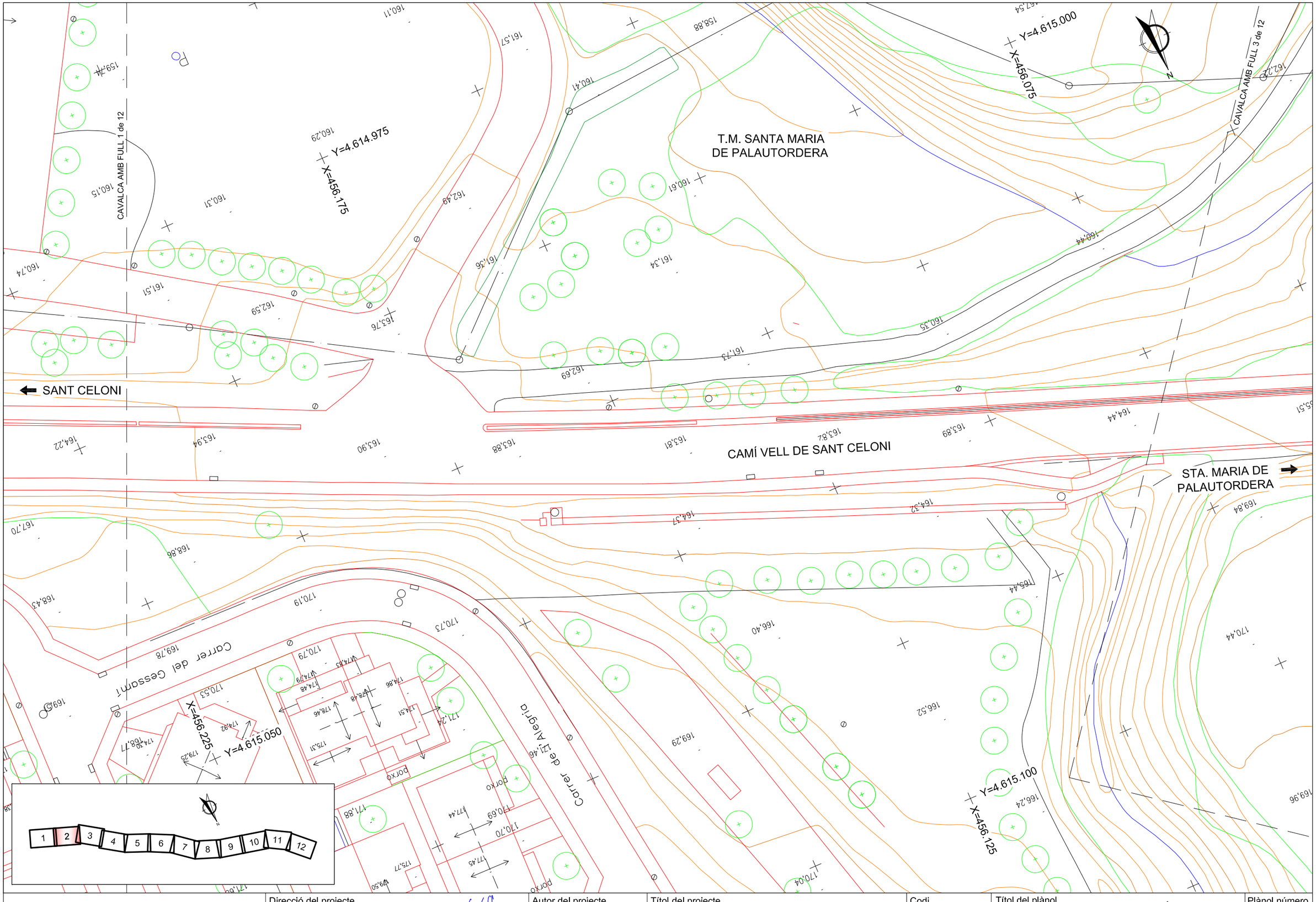
Y=4.614.975
X=456.400

Y=4.615.025
X=456.300

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

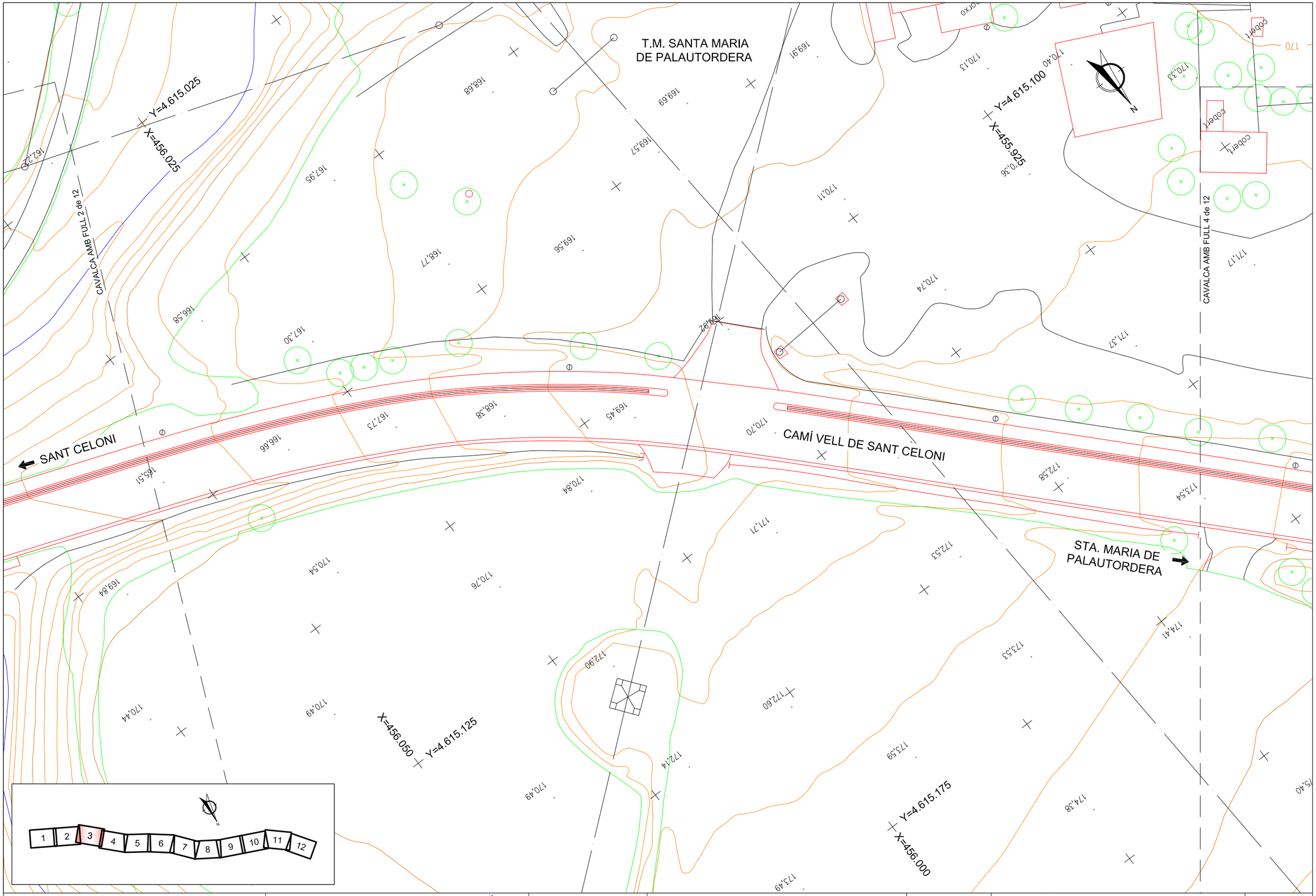
Diputació Barcelona Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



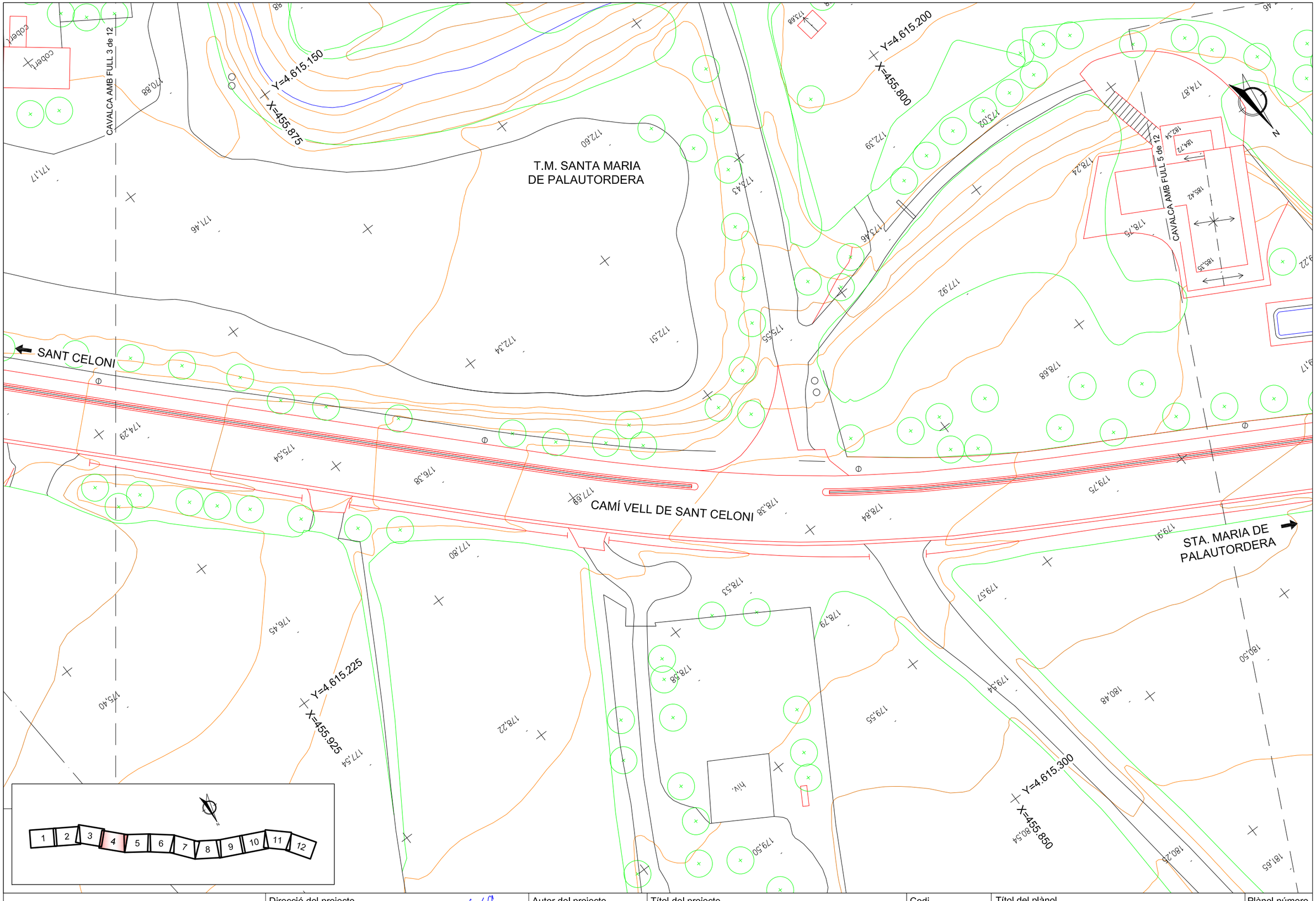
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 2 de 12

Document signat electrònicament. Fins a valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



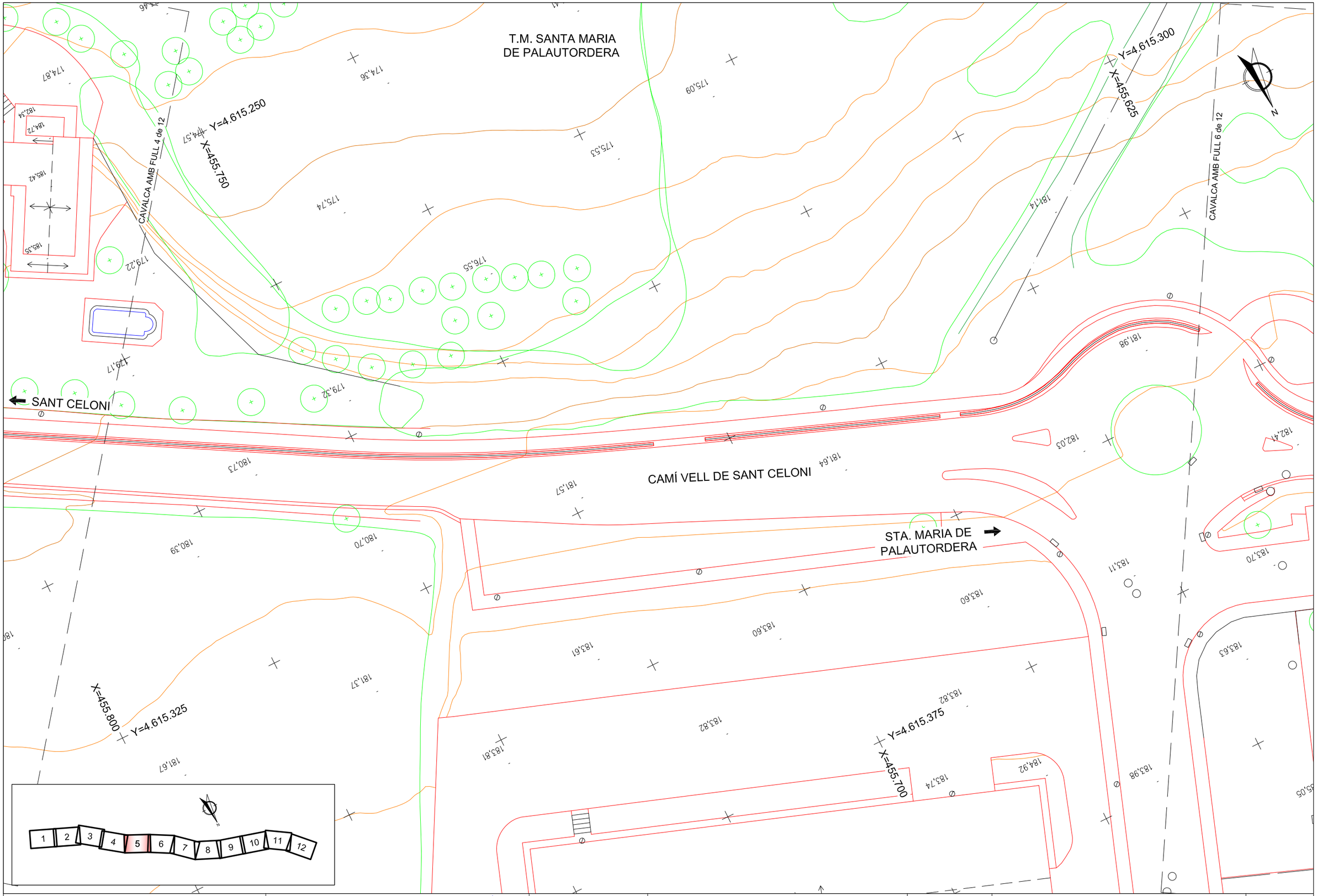
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Viaduts	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 3 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió de Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil; Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: PLANTA SITUACIÓ ACTUAL; Escala: 1/500 Originals A3; Data: Febrer 2023; Plànol número: 3; Full: 4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipbcn.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Nàdes	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 5 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

Y=4.615.325
X=455.600

Y=4.615.375
X=455.500

Y=4.615.400
X=455.625

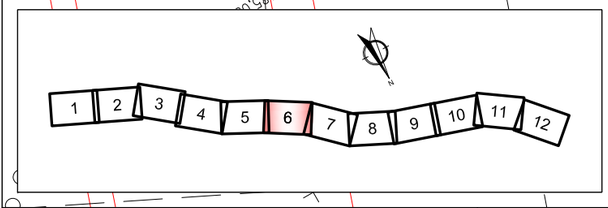
Y=4.615.475
X=455.525

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

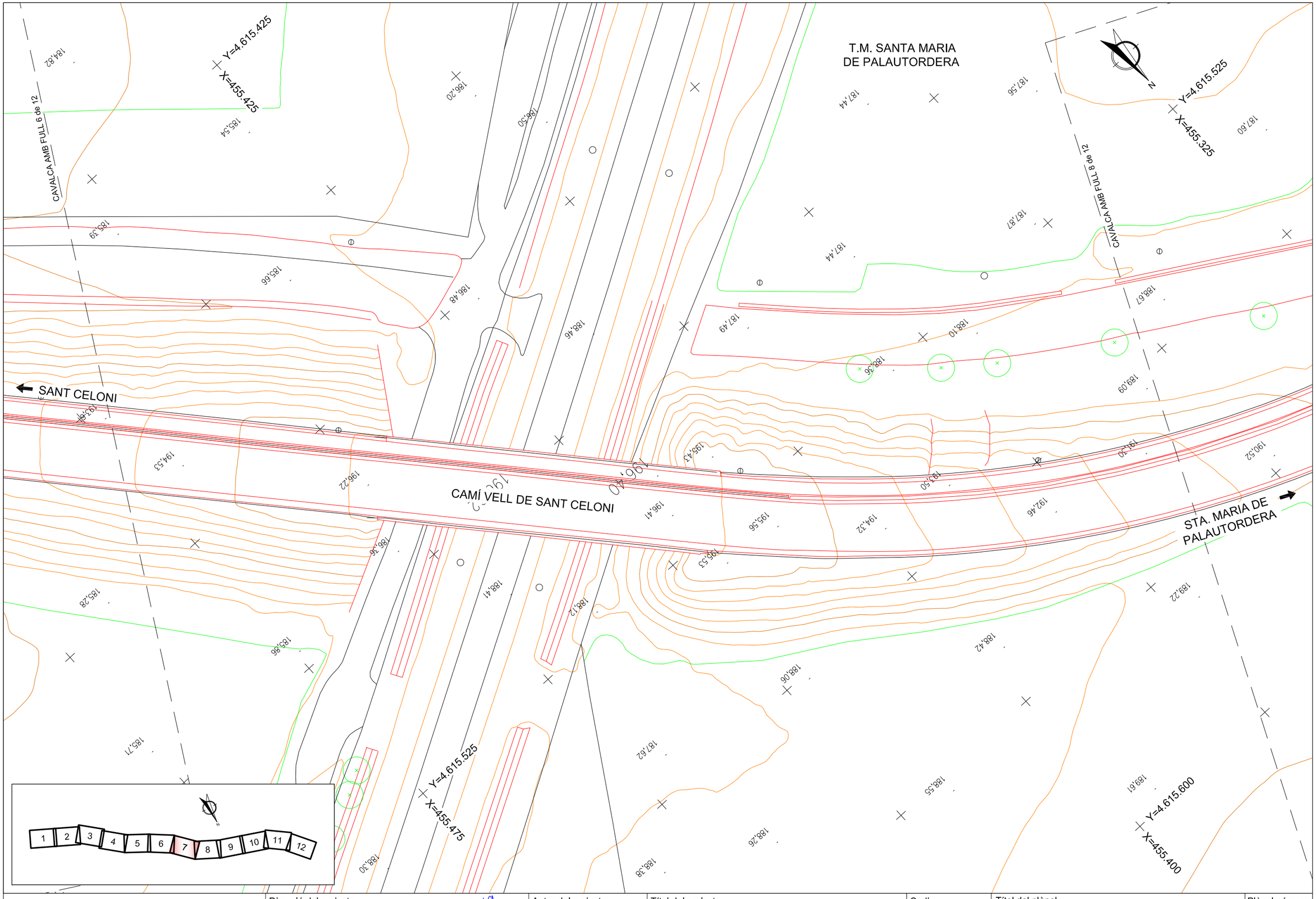
VIVONCO



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

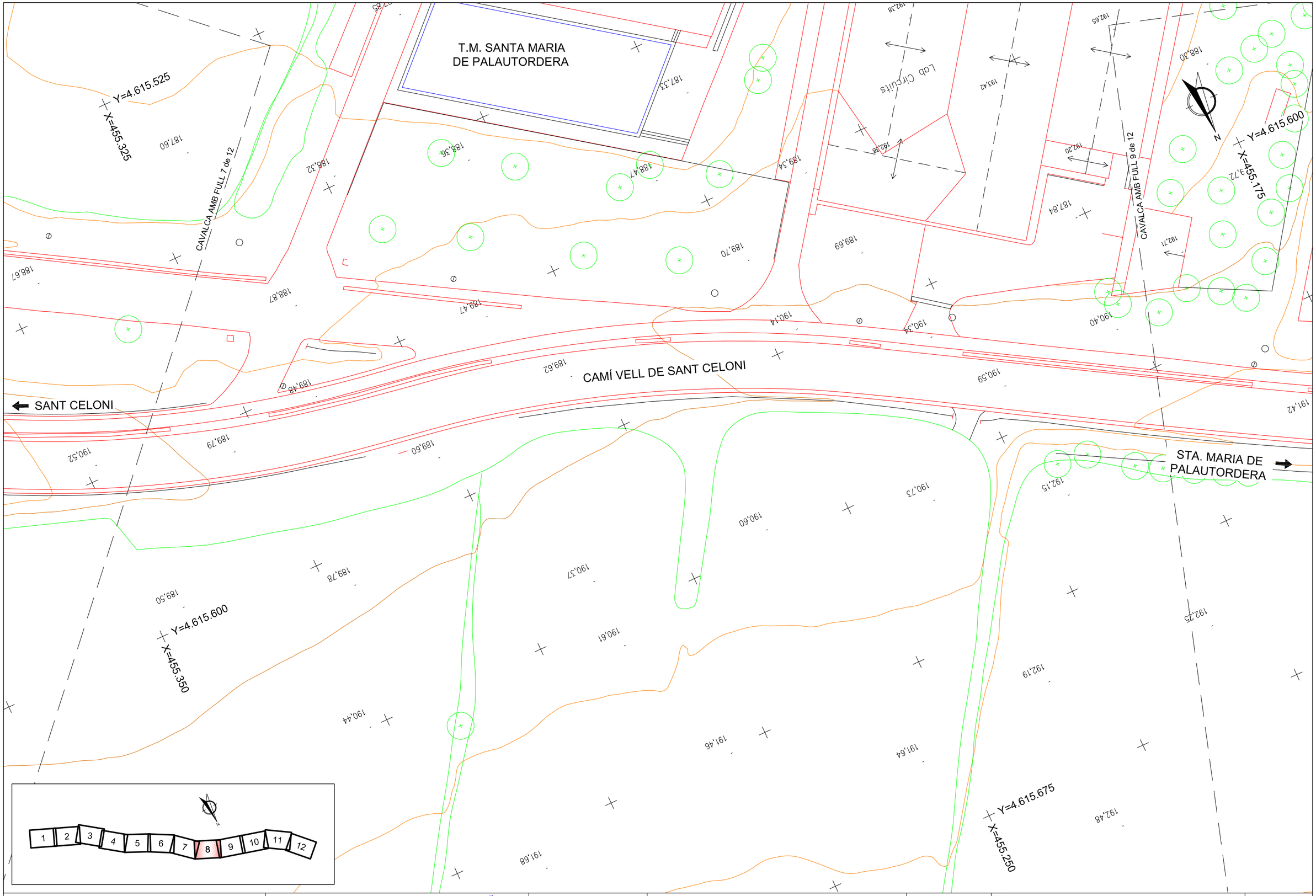
Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament de Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Fins vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Nàdels	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.625
X=455.050

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.675
X=455.175

Y=4.615.725
X=455.100

ET

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA SITUACIÓ ACTUAL

Plànol número
3

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.650
X=455.000

Y=4.615.675
X=454.875

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

CAVALCA AMB FULL 11 de 12

SANT CELONI

CAMÍ VELL DE SANT CELONI

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.725
X=455.025

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

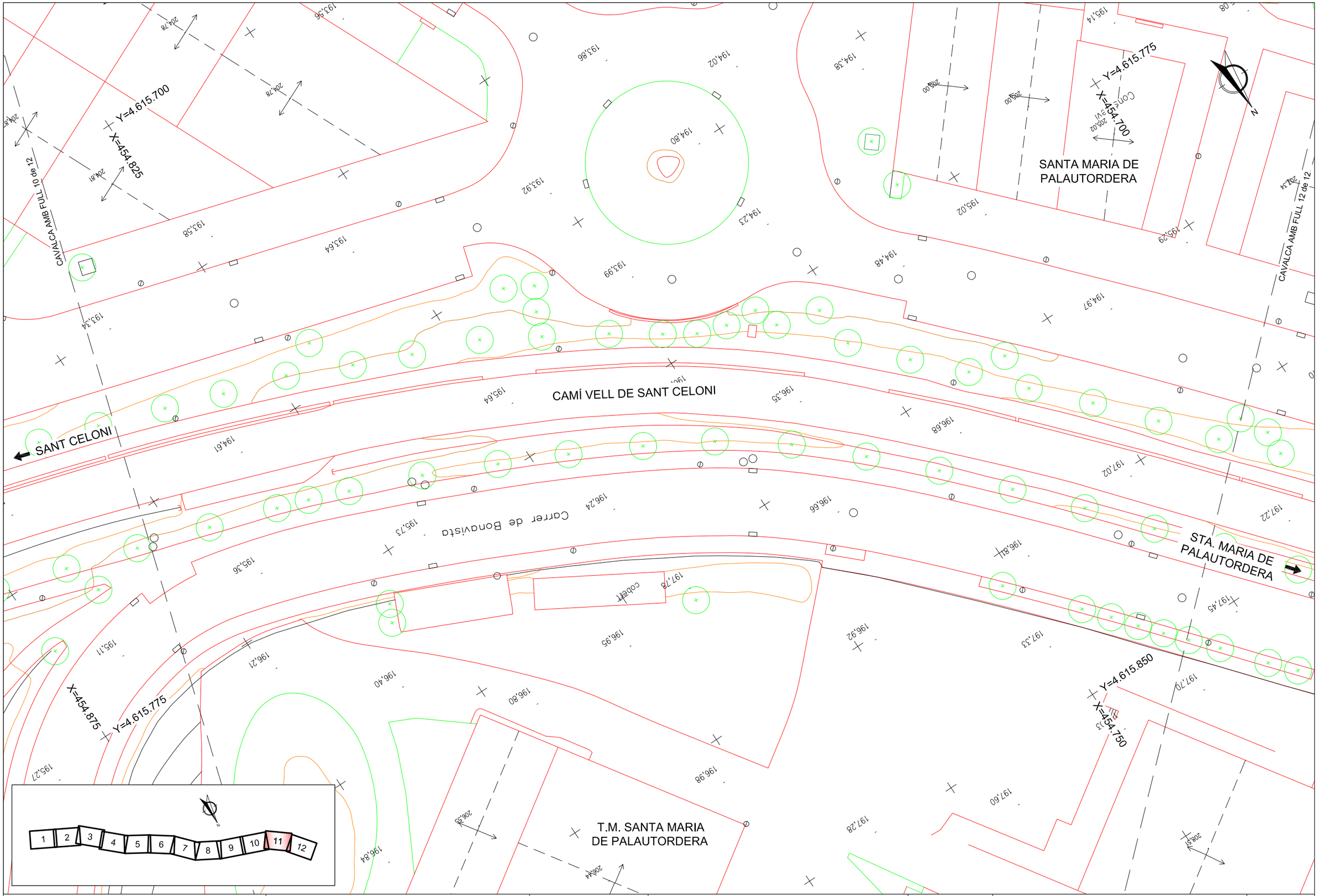
Y=4.615.775
X=454.875

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

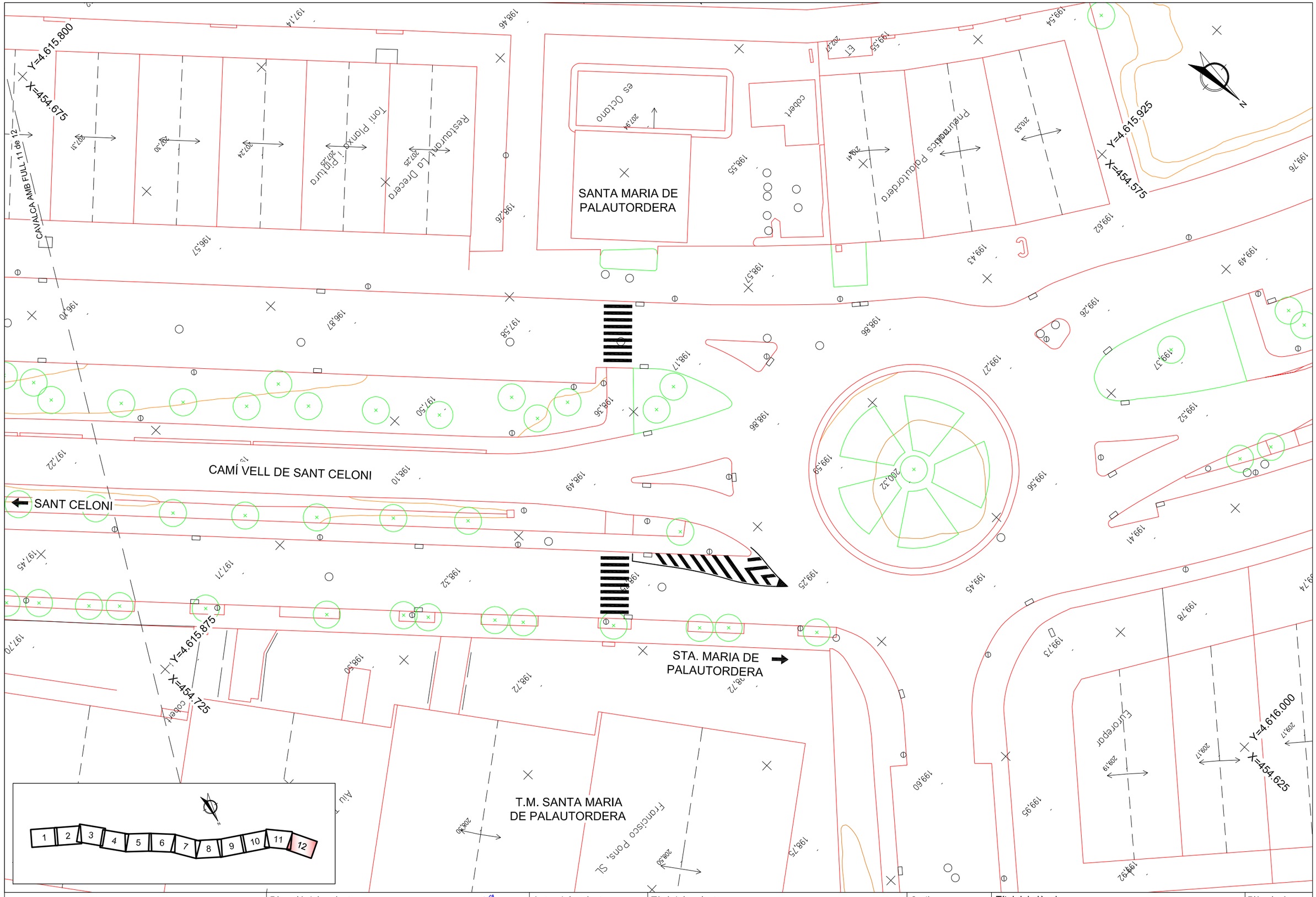
Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions en Infraestructures	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL	Plànol número 3
Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports				Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023
					Full 11 de 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Direcció del projecte Valentín Acuña Rancés Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA SITUACIÓ ACTUAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 3 Full 12 de 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.614.925
X=456.250

Y=4.614.900
X=456.375

SANT CELONI

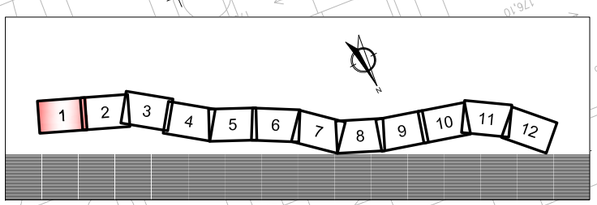
CAVALCA AMB FULL 2 de 12

INI C. TRAM 1
PK 0+000

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=456.400
Y=4.614.975



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat Sostenible

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

CAVALCA AMB FULL 1 de 12

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

Y=4.614.975
X=456.175

Y=4.615.000
X=456.075

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

O.F.
TORRENT DE LES VALLS
3,9x4,9 m

SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

0+100

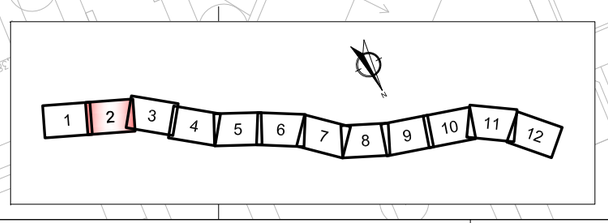
0+200

B-7426

Carrer del Cessanit

Carrer de l'Alegria

X=456.225
Y=4.615.050



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

SANT CELONI

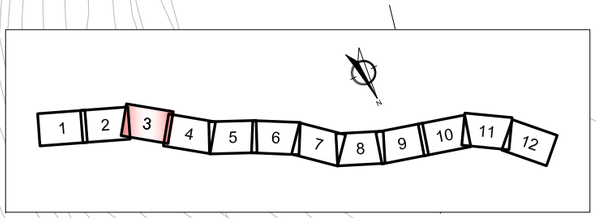
PK 300

B-7426

PK 400

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=456.050
Y=4.615.125



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació de Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

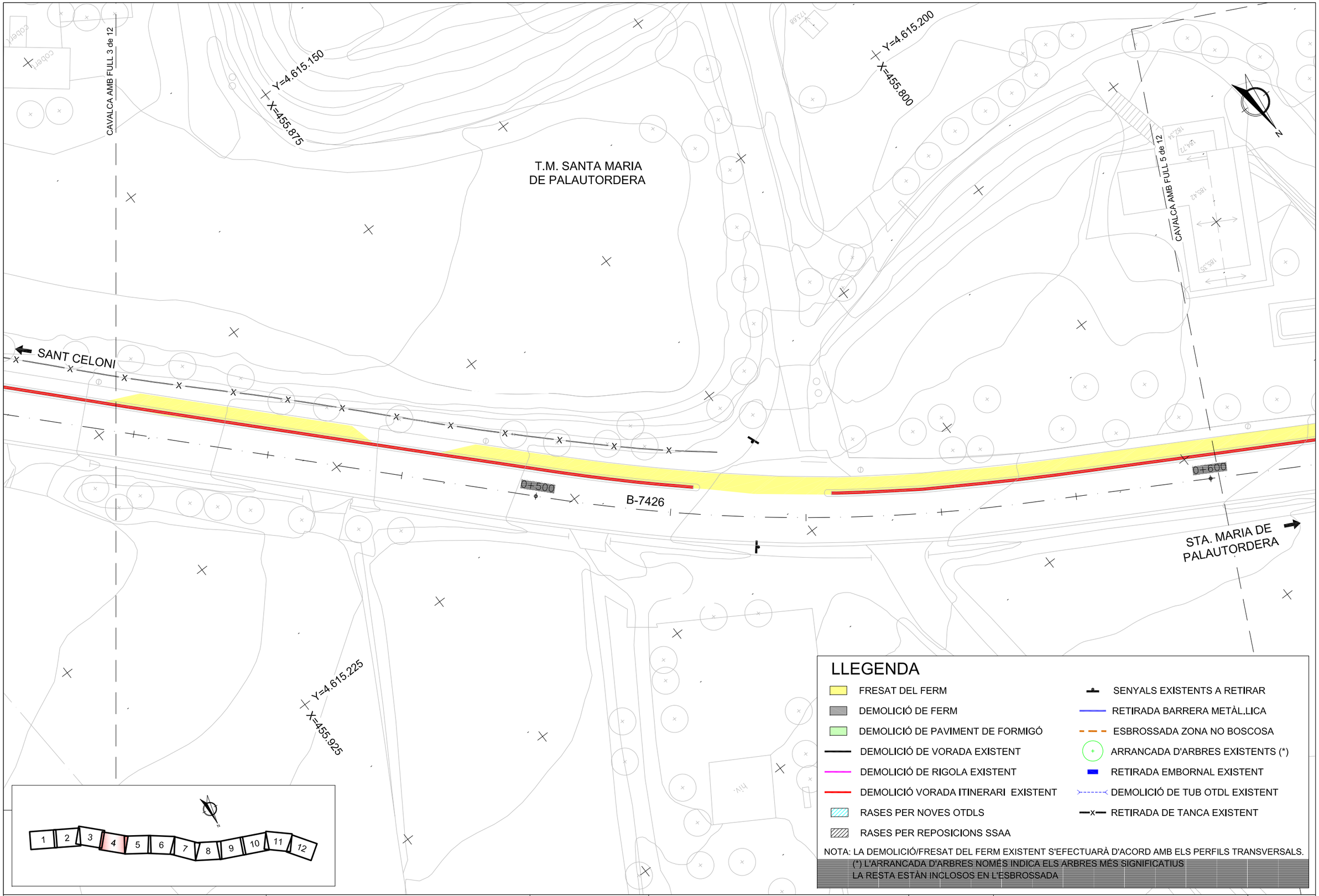
Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TREBALLS PREVIS i ENDERROCS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 4 Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

SANT CELONI

0+700

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=455.800
Y=4.615.325

Y=4.615.375
X=455.700

LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.325
X=455.600

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

SANT CELONI

0+800

B-7426

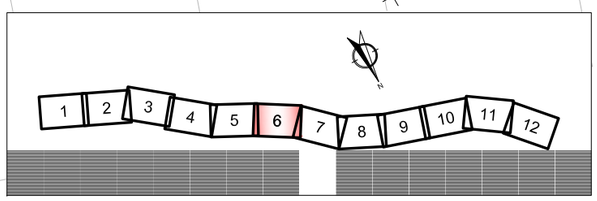
0+900

Y=4.615.375
X=455.500

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.400
X=455.625



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.425
X=455.425

Y=4.615.525
X=455.325

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

O.F.
PAS SOBRE
F.F.C.C.

SANT CELONI

B-7426

1+000

1+100

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.525
X=455.475

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

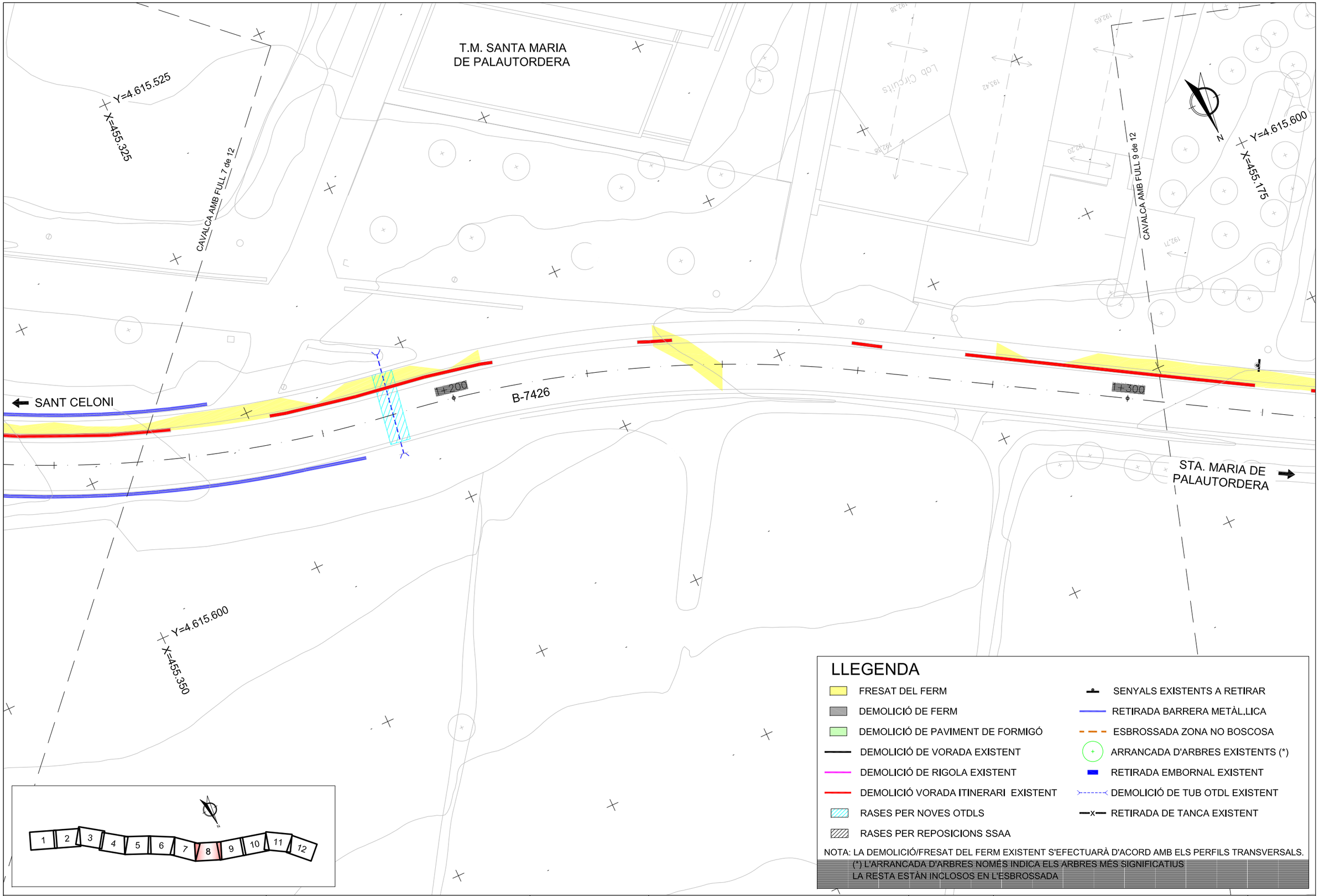
Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

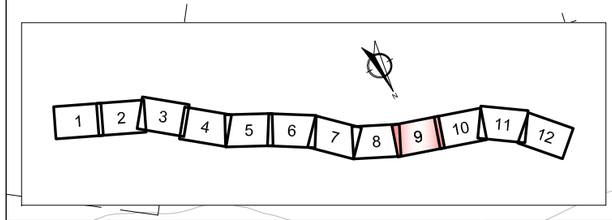
SANT CELONI

B-7426

1+400

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.675
X=455.175



LLEGENDA

- FRESAT DEL FERM
- DEMOLICIÓ DE FERM
- DEMOLICIÓ DE PAVIMENT DE FORMIGÓ
- DEMOLICIÓ DE VORADA EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE RIGOLA EXISTENT
- DEMOLICIÓ VORADA ITINERARI EXISTENT
- RASES PER NOVES OTDLS
- RASES PER REPOSICIONS SSAA
- SENYALS EXISTENTS A RETIRAR
- RETIRADA BARRERA METÀL.LICA
- ESBROSSADA ZONA NO BOSCOSA
- ARRANCADA D'ARBRES EXISTENTS (*)
- RETIRADA EMBORNAL EXISTENT
- DEMOLICIÓ DE TUB OTDL EXISTENT
- RETIRADA DE TANCA EXISTENT

NOTA: LA DEMOLICIÓ/FRESAT DEL FERM EXISTENT S'EFECTUARÀ D'ACORD AMB ELS PERFILS TRANSVERSALS.
(*) L'ARRANCADA D'ARBRES NOMÉS INDICA ELS ARBRES MÉS SIGNIFICATIUS
LA RESTA ESTÀN INCLOSOS EN L'ESBROSSADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

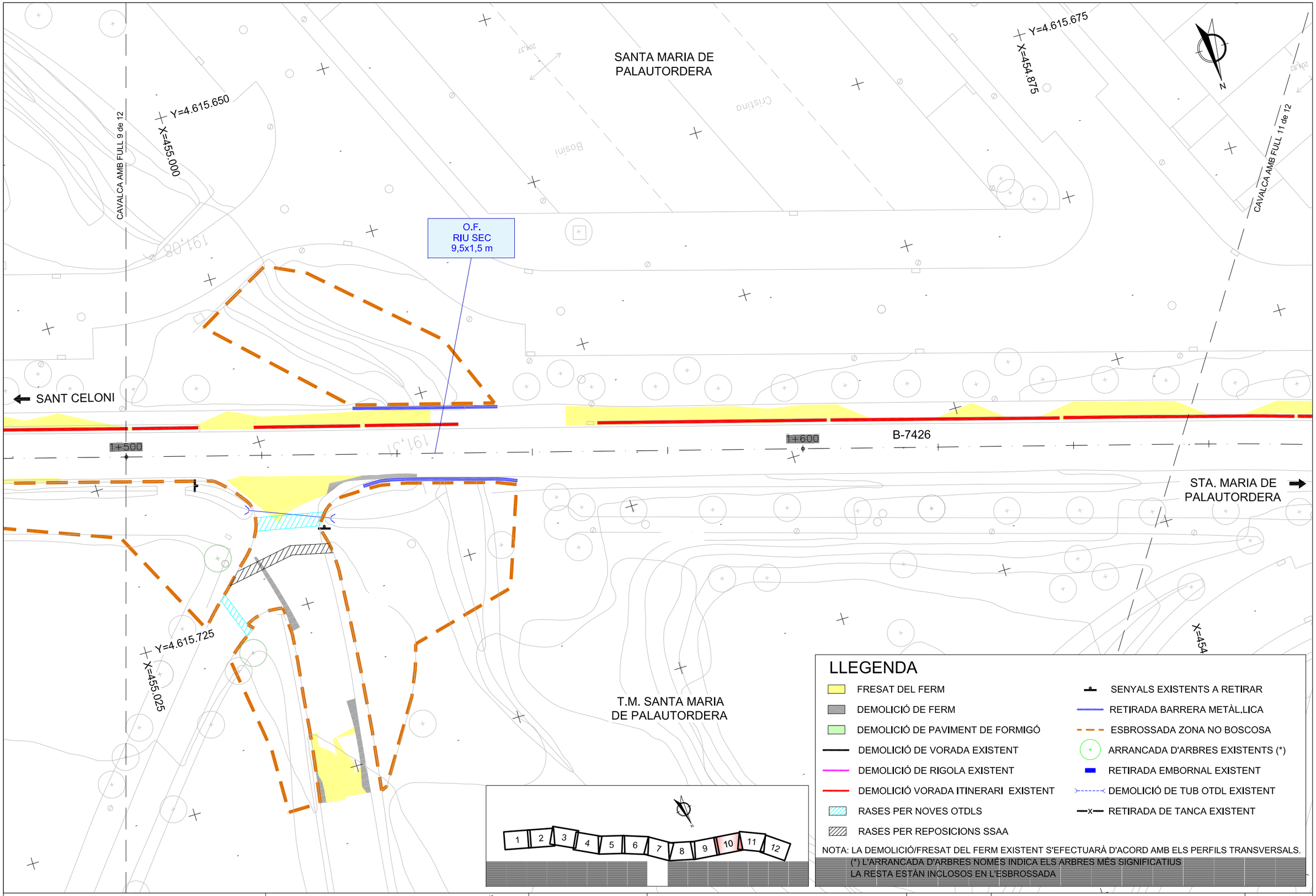
Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

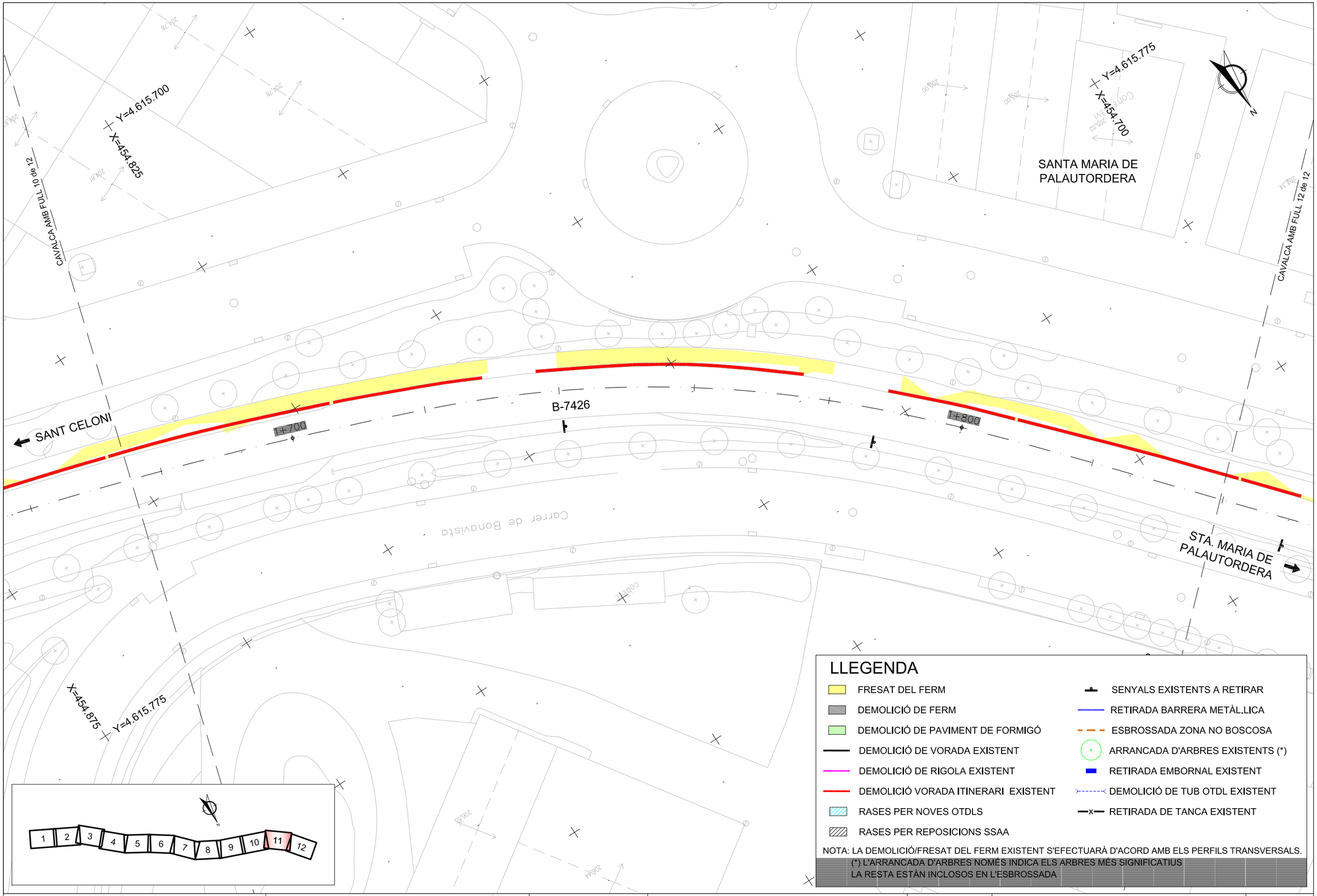
Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipbcn.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Xoana Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

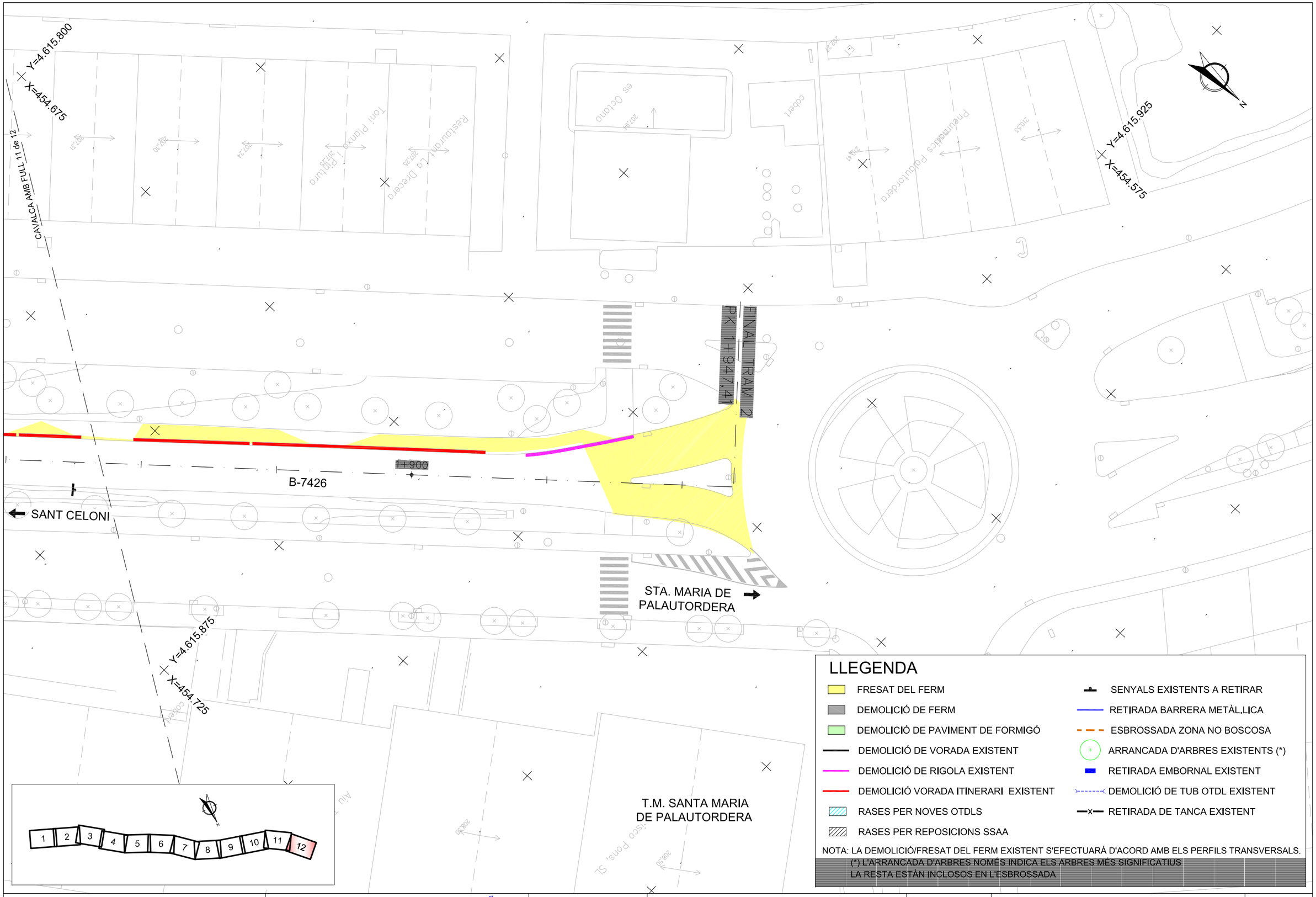
Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
11 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TREBALLS PREVIS i ENDERROCS

Plànol número
4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
12 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.614.925
X=456.250

Y=4.614.900
X=456.375

X=456.400
Y=4.614.975

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

INI C. TRAM 1
PK 0+000

ITINERARI DE VIANANTS

SANT CELONI

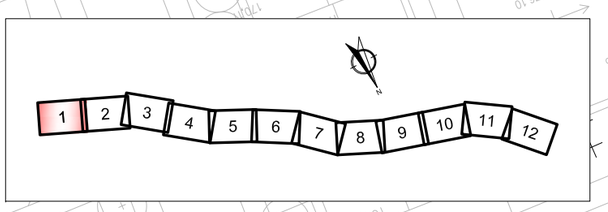
B-7426

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

ADAPTACIÓ GUAL

VORERA EXISTENT

EIX-1



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-U ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-U ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT (TFØ)
- COL.LECTOR i BROQUET NOU (TFØ)
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

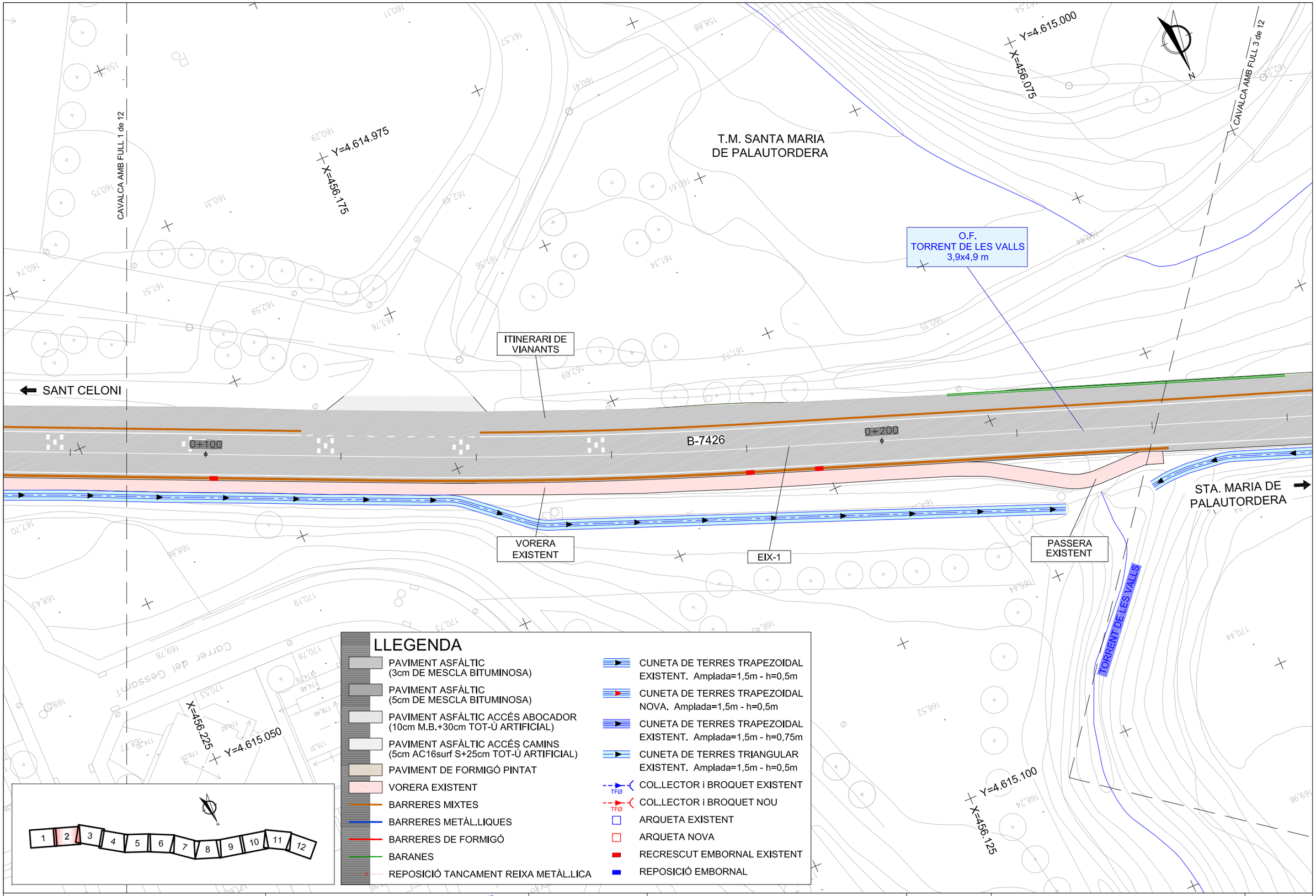
Plànol número: 5.A

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 1 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

ITINERARI DE
VIANANTS

B-7426

SANT CELONI

EIX-1

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

01+300

01+400

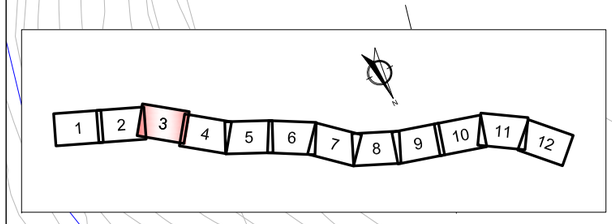
TFØ50

TFØ50

Y=4.615.175
X=456.000

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- TFØ COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT
- TFØ COL.LECTOR i BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

Y=4.615.225
X=455.925

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SANT CELONI

ITINERARI DE
VIANANTS

0+500

0+600

B-7426

EIX-1

TFØ50

TFØ60

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT (TFØ)
- COL.LECTOR i BROQUET NOU (TFØ)
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número: 5.A

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

N

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

EIX-4

ITINERARI DE
VIANANTS

SANT CELONI

B-7426

0+700

EIX-1

VORERA

EIX-5

ROTONDA
ACCÉS POLÍGON
CAN BATALLA

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

POLÍGON CAN
BATALLA

Y=4.615.375
X=455.700

Y=4.615.325
X=455.800

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT (TFØ)
- COL.LECTOR i BROQUET NOU (TFØ)
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Fitxers vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.325
X=455.600

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

SANT CELONI

0+800

B-7426

ITINERARI DE VIANANTS

0+900

EIX-1

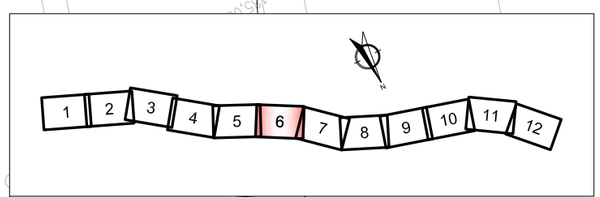
Y=4.615.375
X=455.500

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.400
X=455.625

POLÍGON CAN BATALLA



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT (TFØ)
- COL.LECTOR i BROQUET NOU (TFØ)
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.425
X=455.425

Y=4.615.525
X=455.325

Y=4.615.525
X=455.475

F.F.C.C.

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

O.F.
PAS SOBRE
F.F.C.C.

ITINERARI DE
VIANANTS

SANT CELONI

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

EIX-1

1+000

1+100

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR i BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

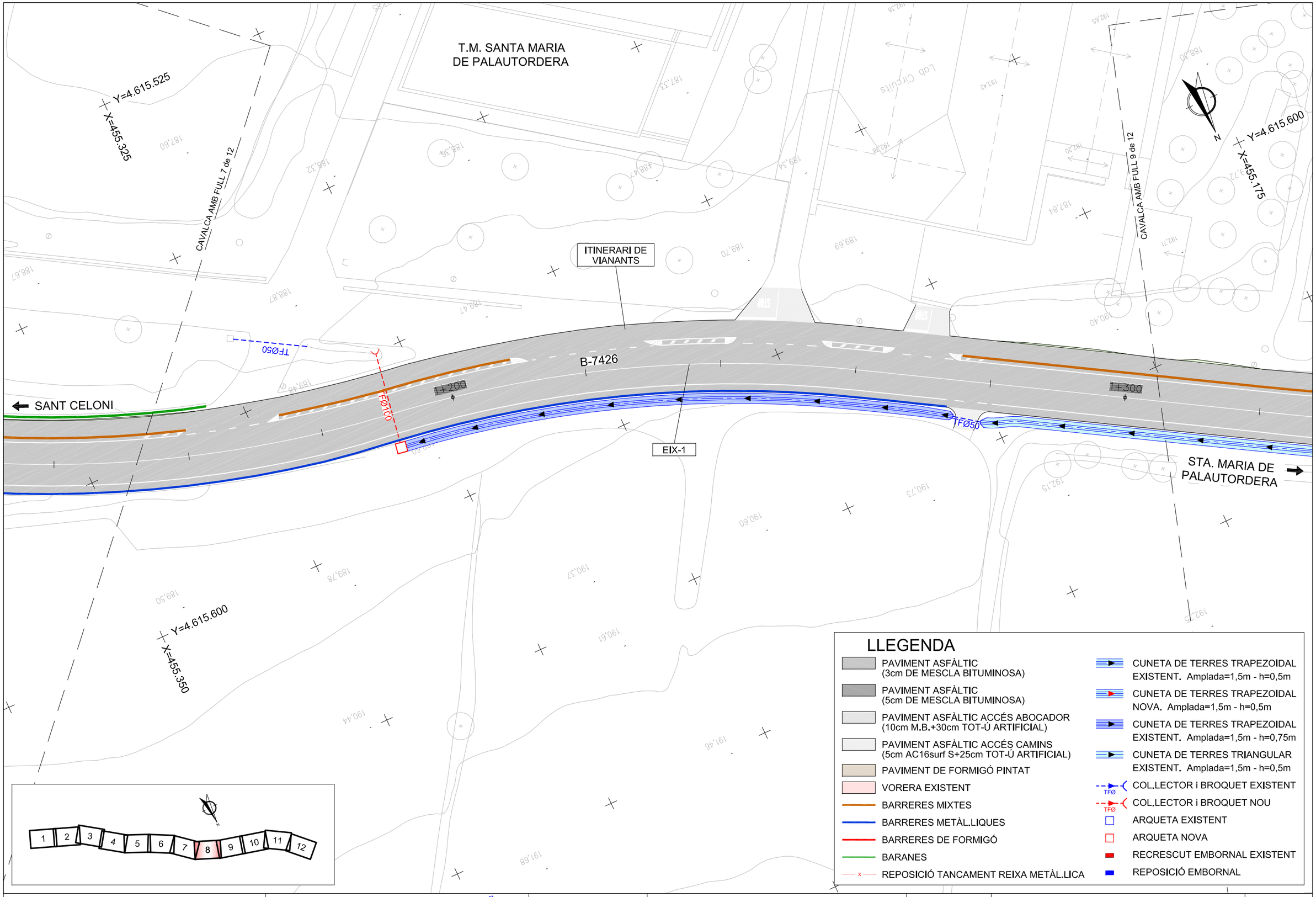
Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA GENERAL CARTOGRAFIA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 5.A Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.625
X=455.050

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

ITINERARI DE
VIANANTS

TFØ50

1+400

B-7426

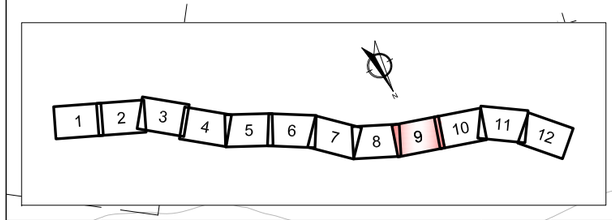
TFØ50

EIX-1

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

EIX-2

Y=4.615.675
X=455.175



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- TFØ COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT
- TFØ COL.LECTOR i BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

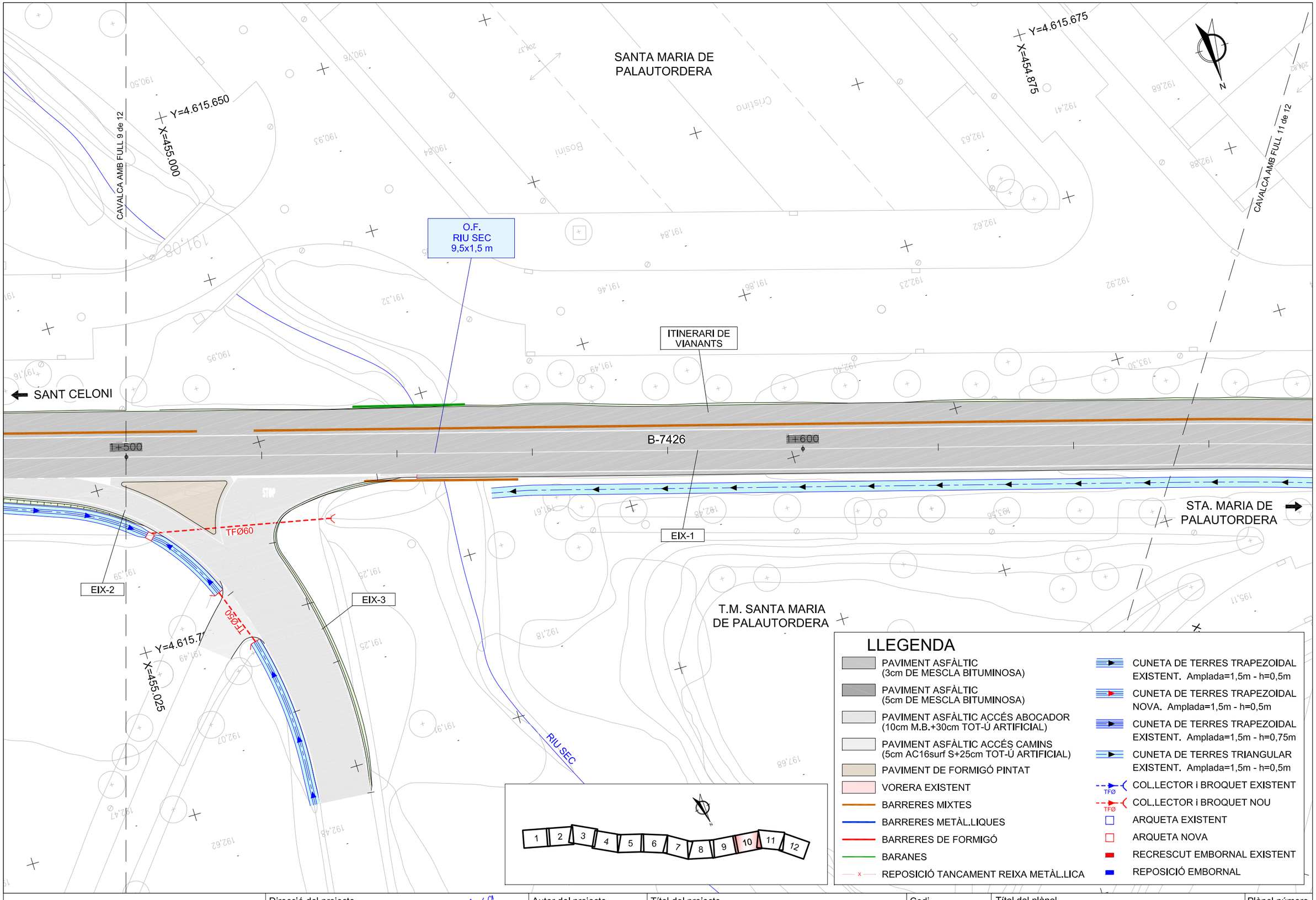
Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

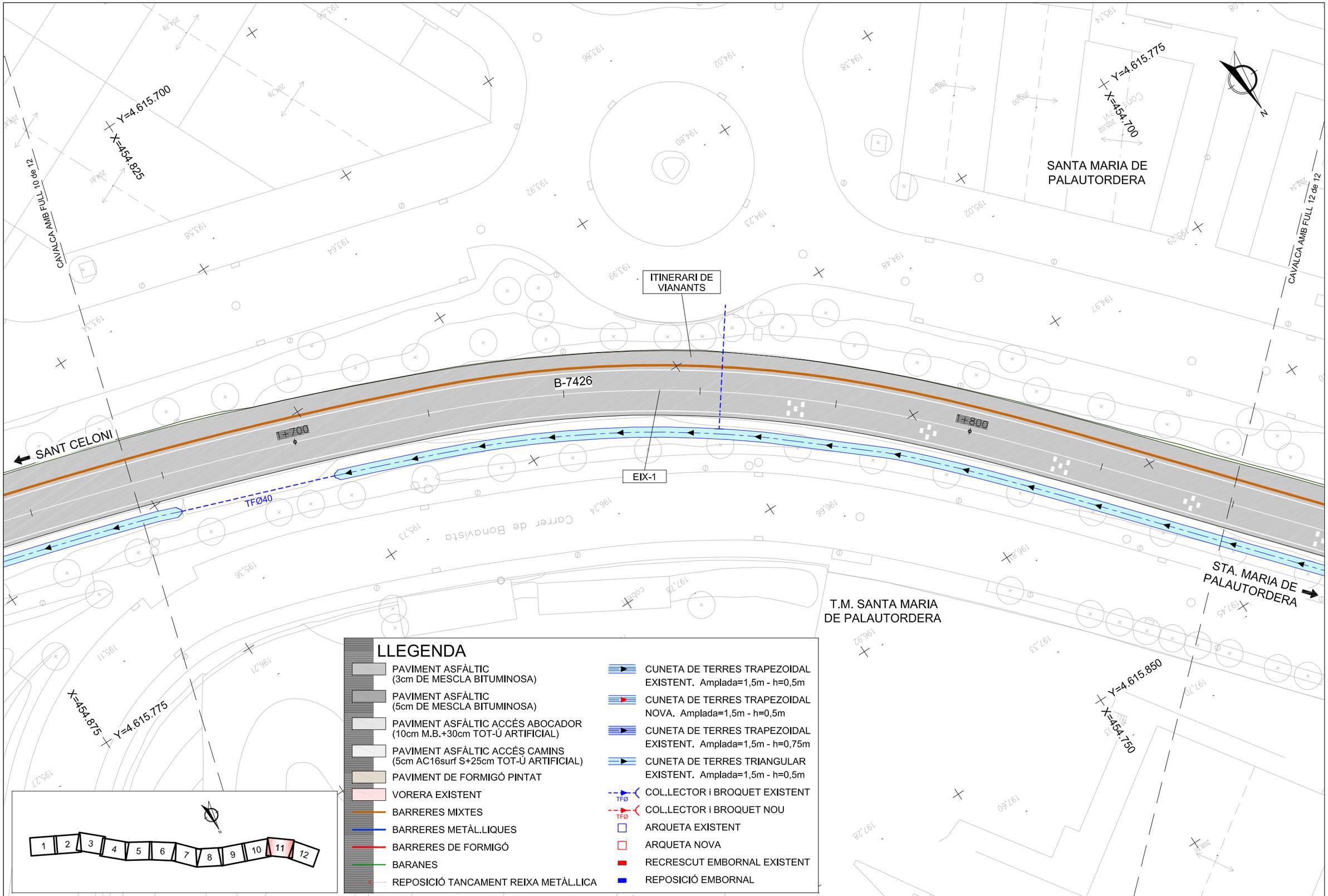
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	PLANTA GENERAL CARTOGRAFIA	5.A
	Escala: 1/500 (Originals A3)	Data: Febrer 2023
		Full: 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

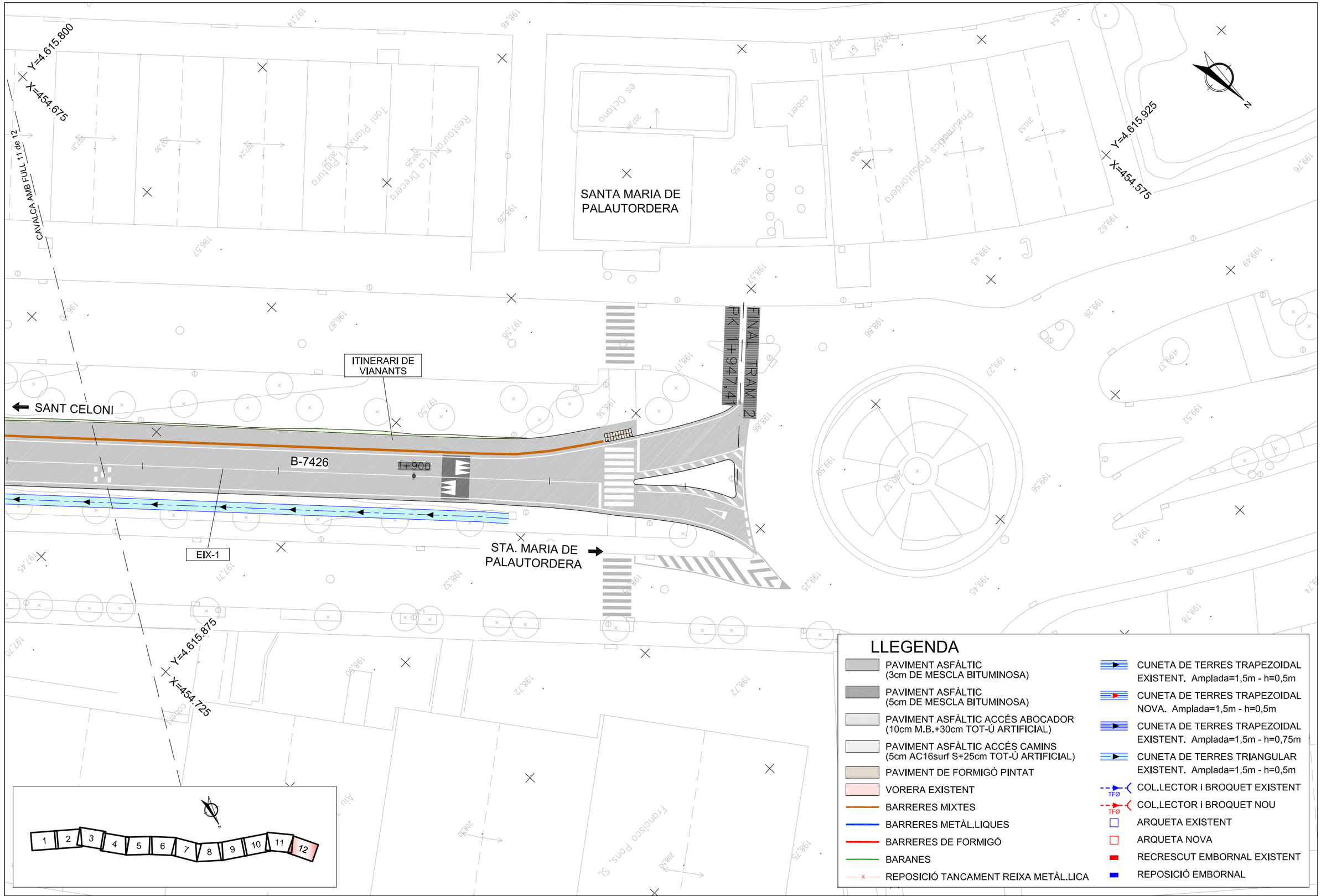
Plànol número
5.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
11 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL
CARTOGRAFIA

Plànol número: 5.A

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 12 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Execució d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

Plànol número: 5.B

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 2 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

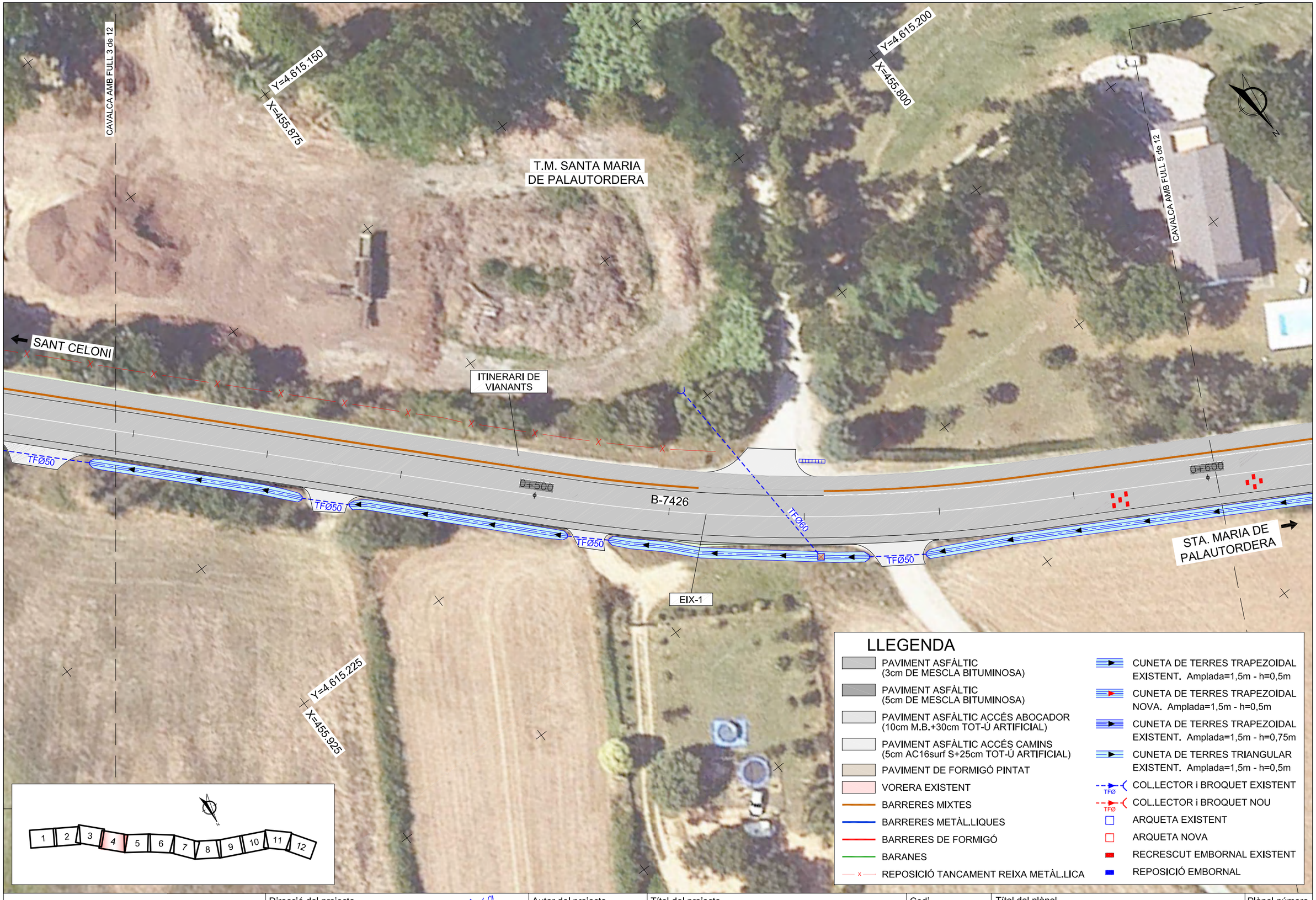
Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA GENERAL ORTOFOTO Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 5.B Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.250
X=455.750

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

Y=4.615.300
X=455.625

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

EIX-4

ITINERARI DE VIANANTS

SANT CELONI

0+700

B-7426

EIX-1

VORERA

EIX-5

ROTONDA ACCÉS POLÍGON CAN BATALLA

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

POLÍGON CAN BATALLA

Y=4.615.375
X=455.700

X=455.800
Y=4.615.325

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT
- BARRERES MIXTES
- BARRERES METÀL.LIQUES
- BARRERES DE FORMIGÓ
- BARANES
- REPOSICIÓ TANCAMENT REIXA METÀL.LICA
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR i BROQUET EXISTENT (TFØ)
- COL.LECTOR i BROQUET NOU (TFØ)
- ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió de Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

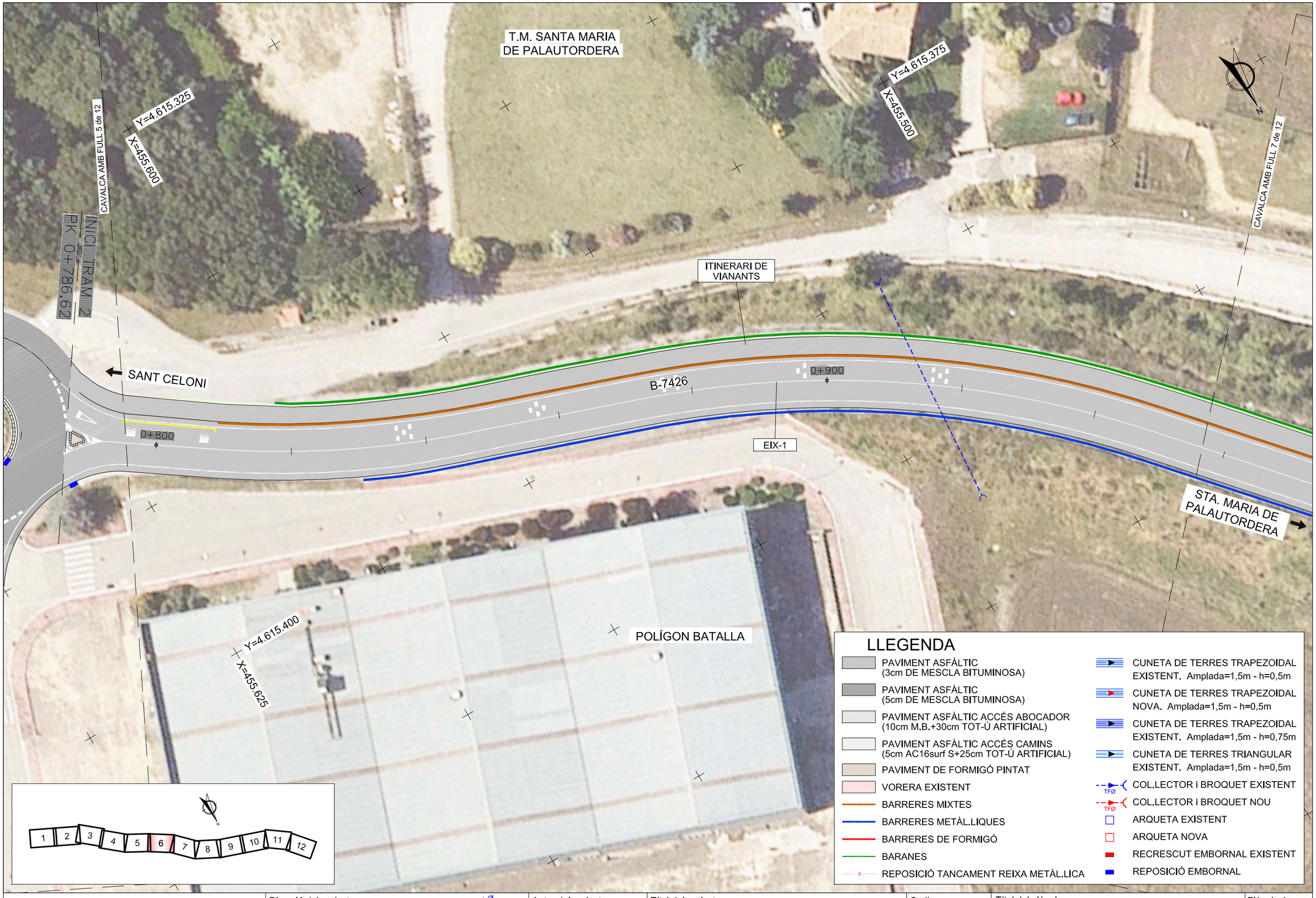
Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Xoana Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL ORTOFOTO

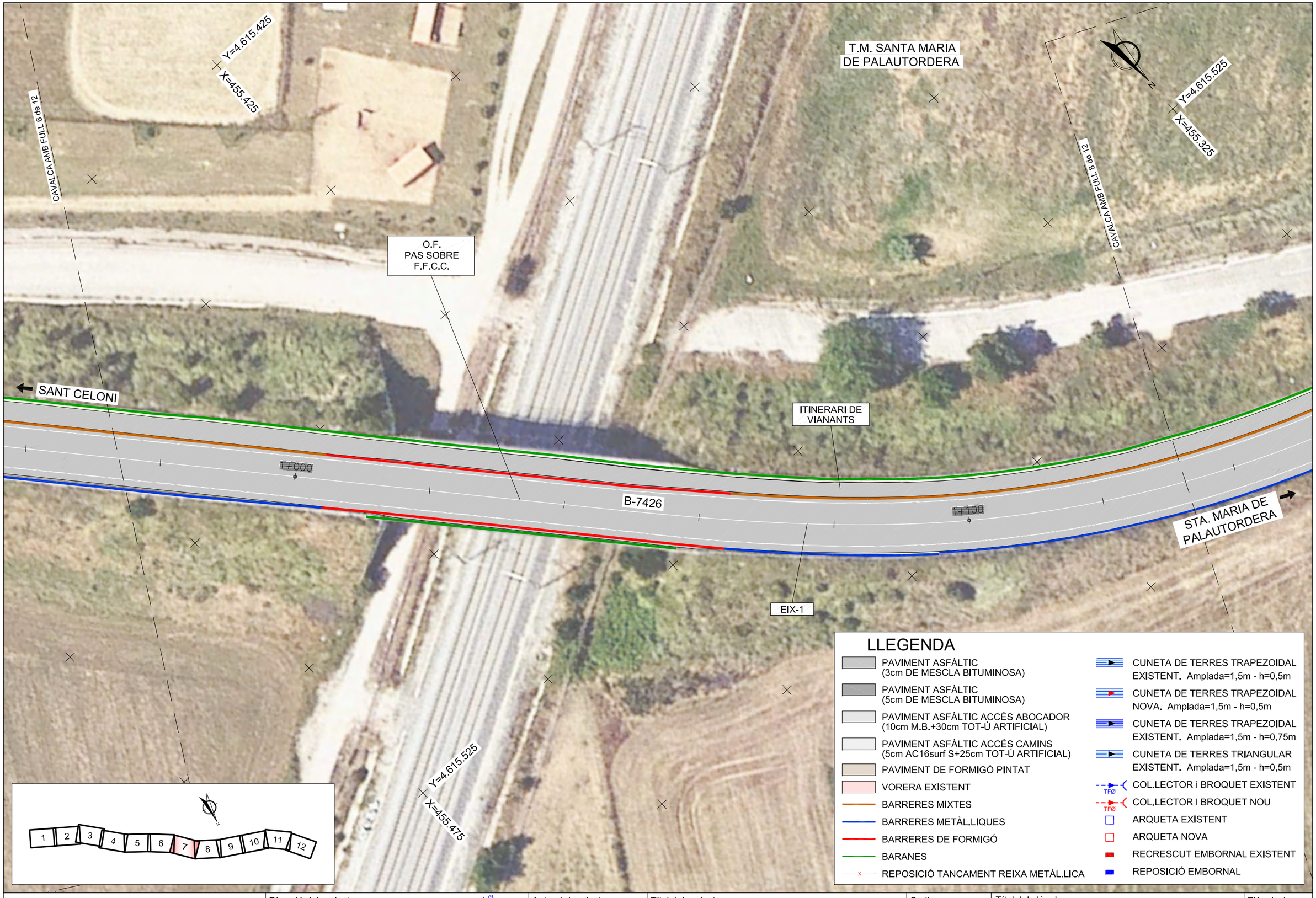
Plànol número: 5.B

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

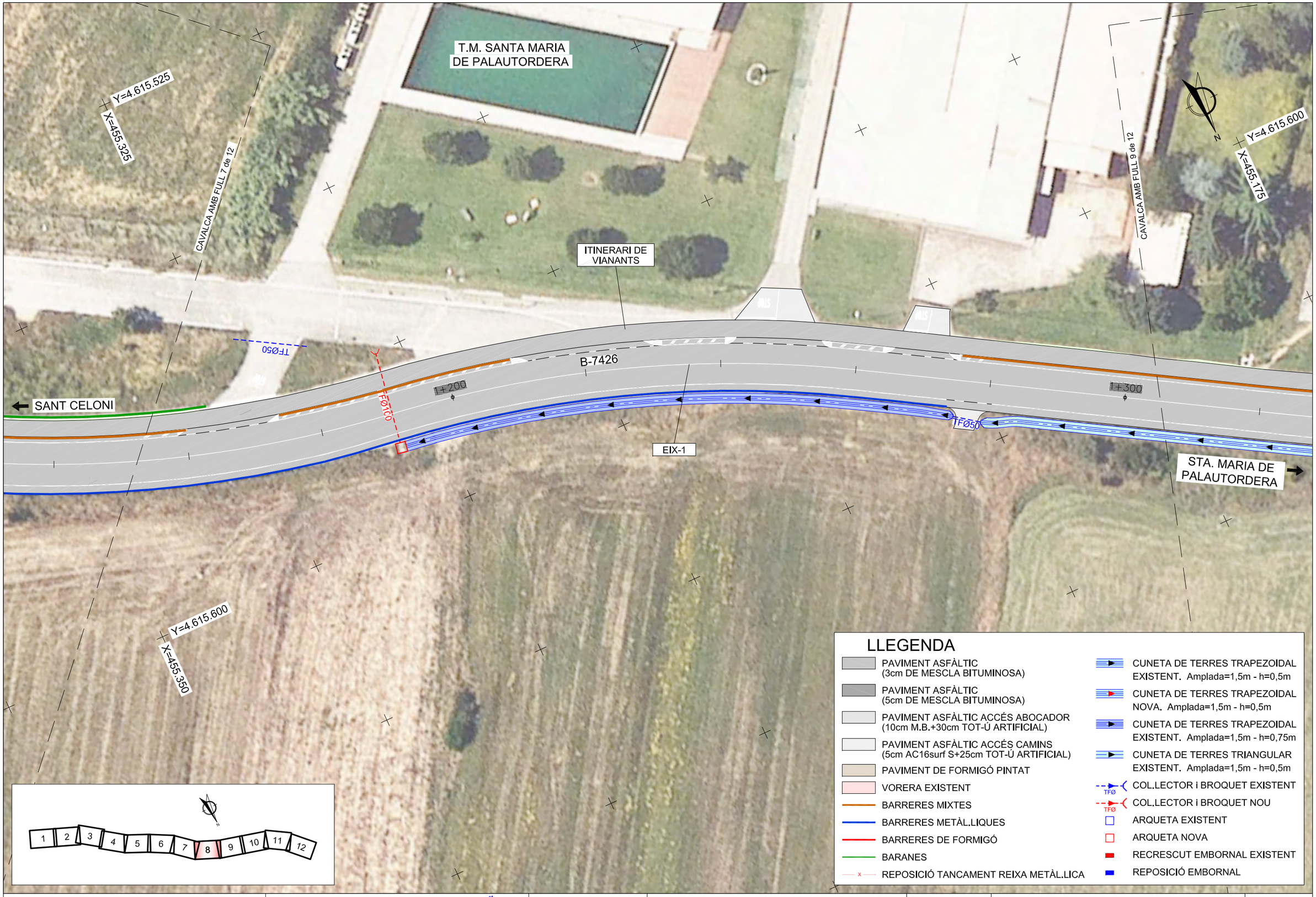
Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

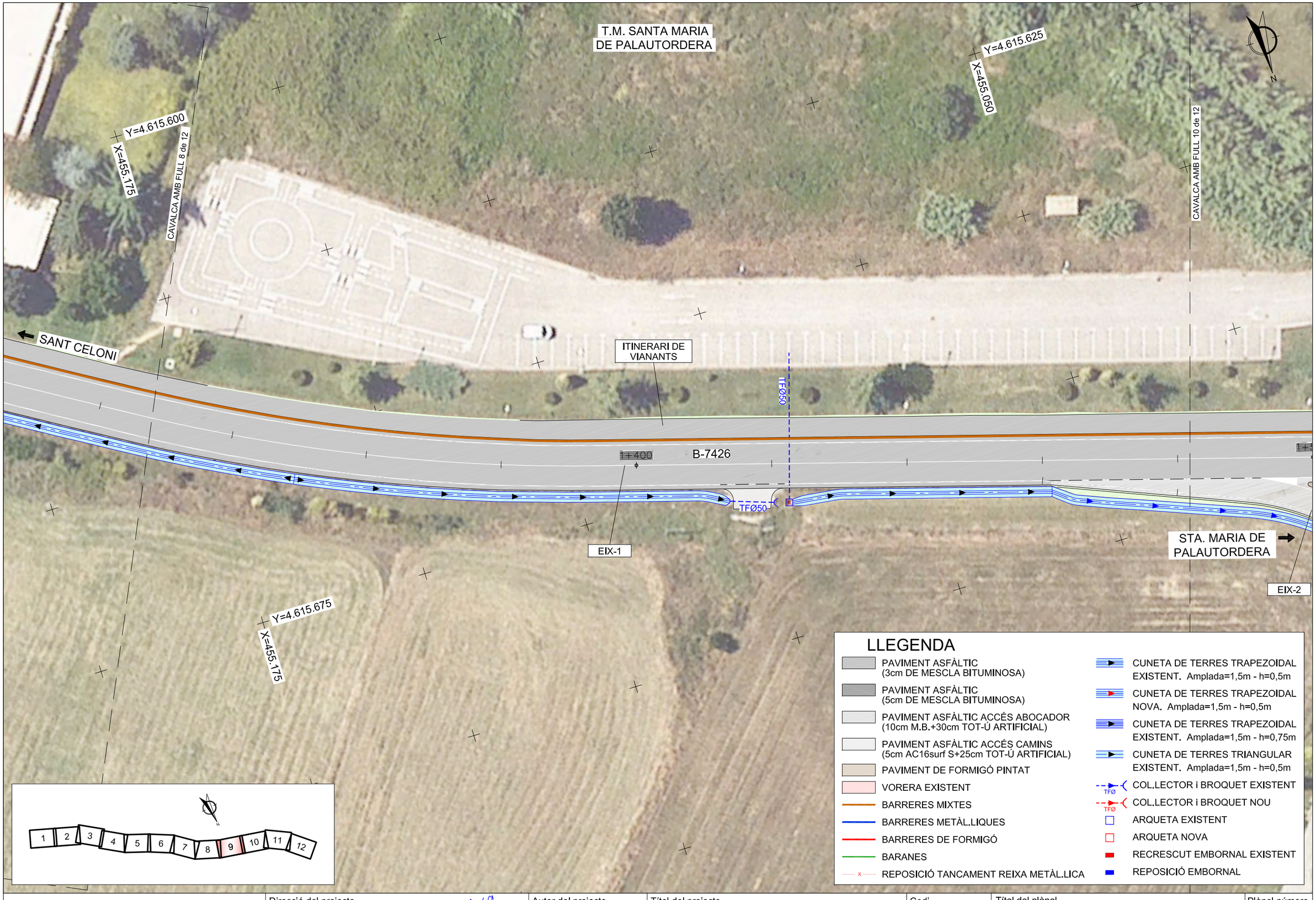
Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Xoana Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió de Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

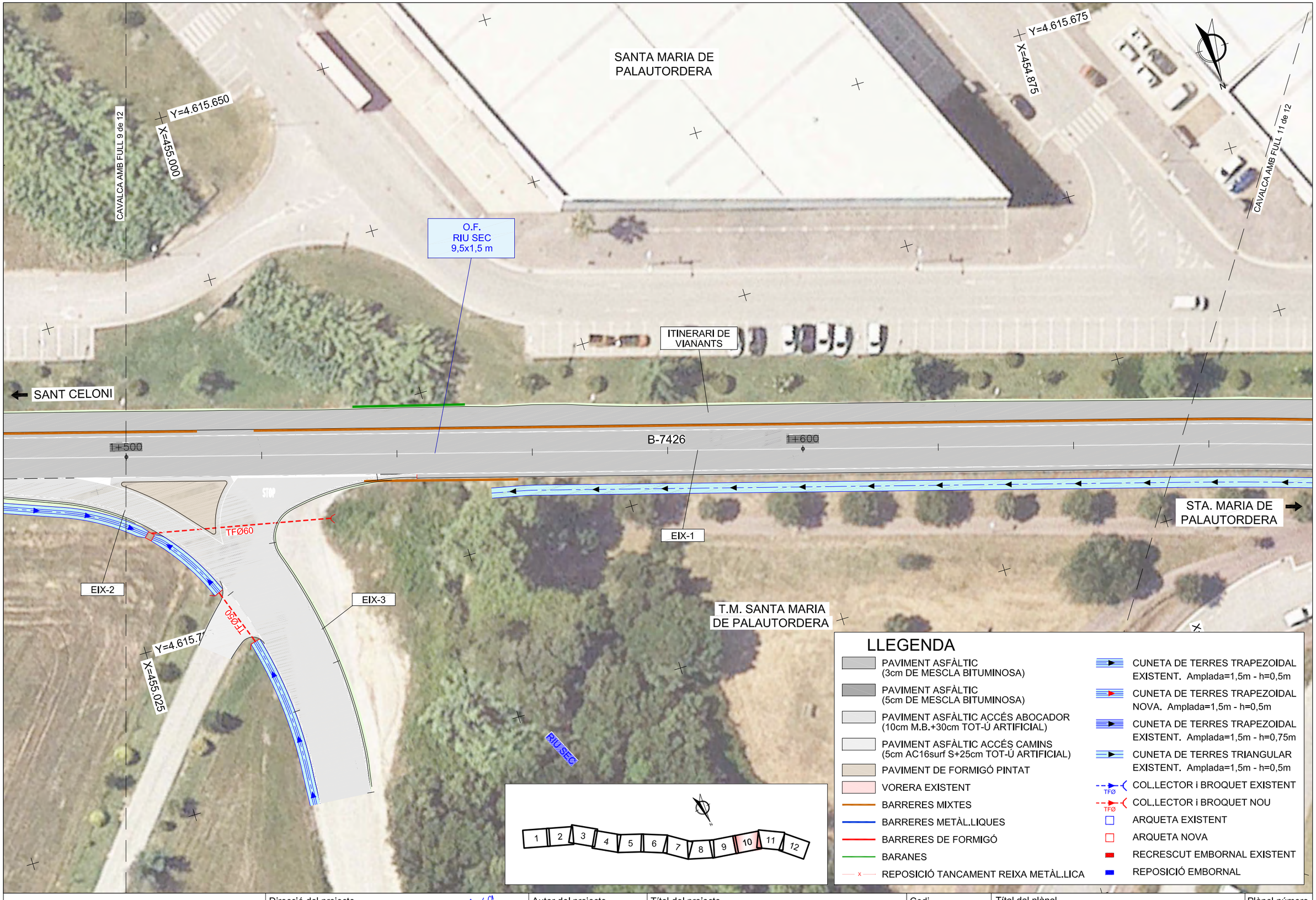
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	PLANTA GENERAL ORTOFOTO	5.B
	Escala: 1/500 (Originals A3) — Data: Febrer 2023	Full: 9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipsa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
ORTOFOTO

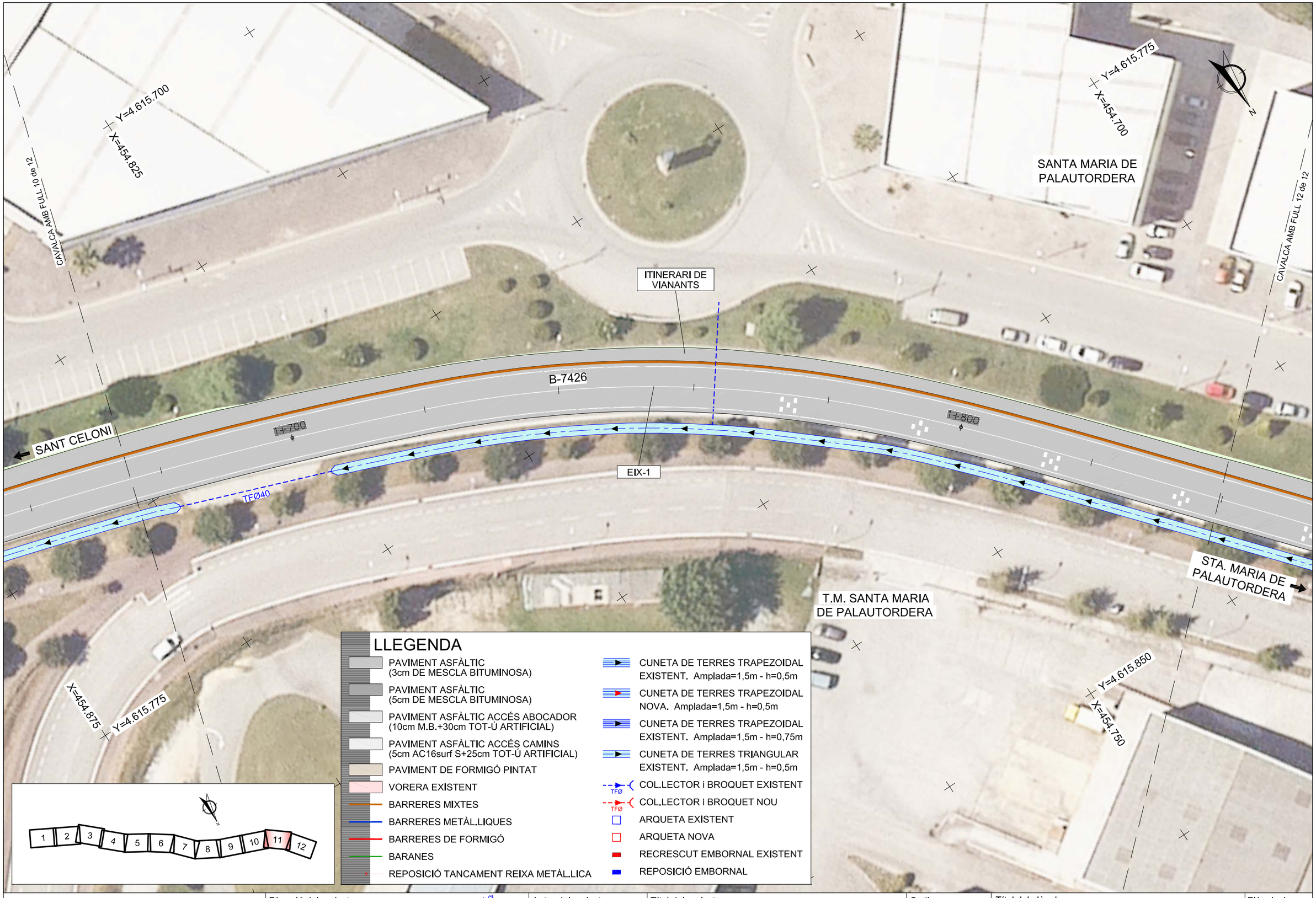
Plànol número
5.B

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipbcn.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: PLANTA GENERAL ORTOFOTO

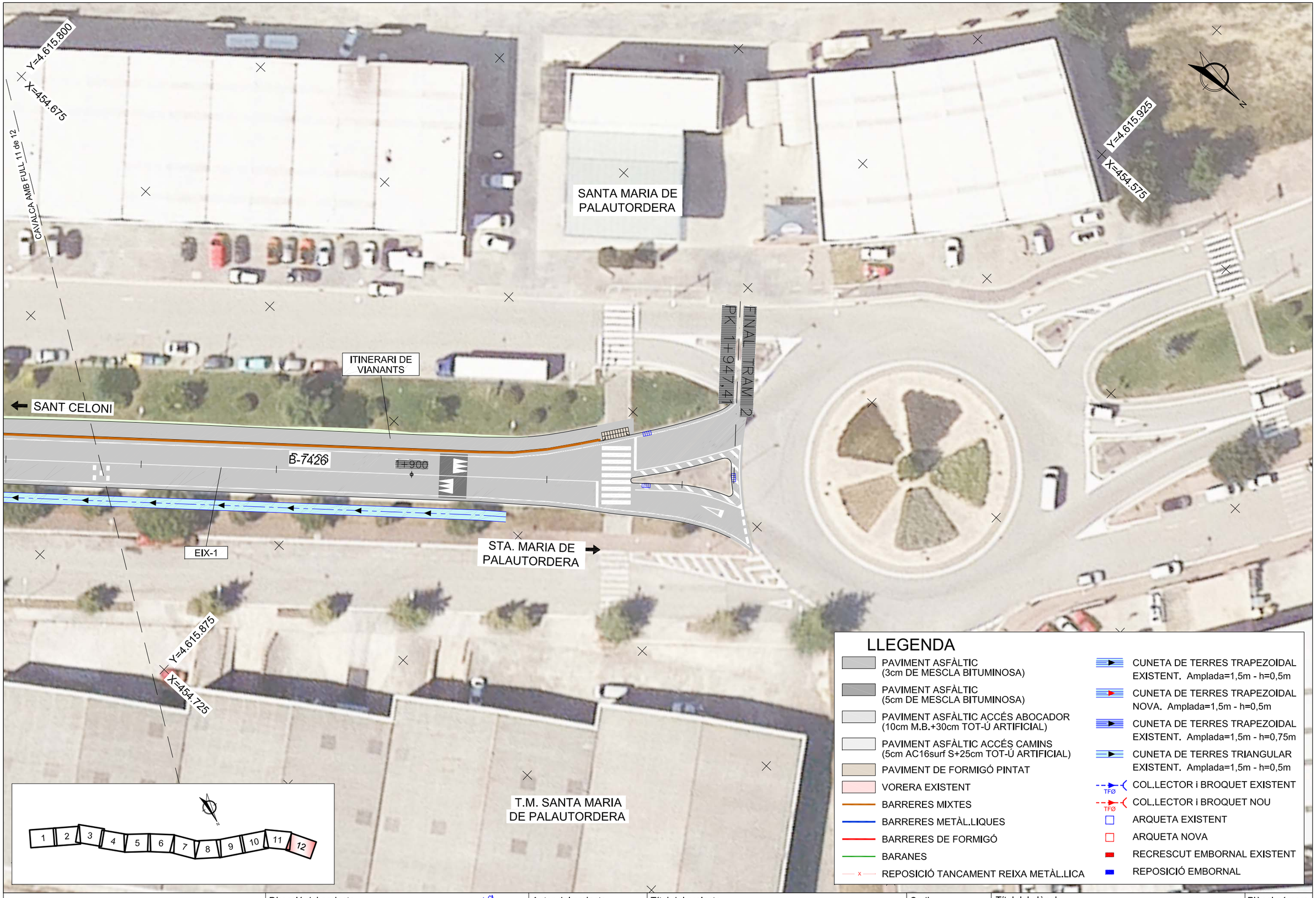
Plànol número: 5.B

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 11 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA GENERAL ORTOFOTO	Plànol número 5.B
					Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023	Full 12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.614.925
X=456.250

Y=4.614.900
X=456.375

X=456.400
Y=4.614.975

Y=4.615.025
X=456.300

N

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

IN.C. TRAM 1
PK 0+000

ITINERARI DE
VIANANTS

SANT CELONI

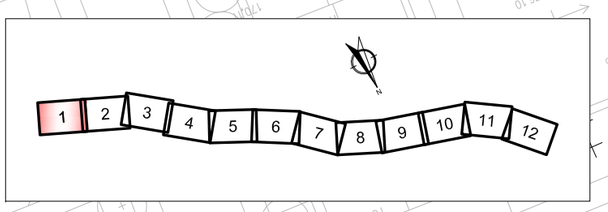
B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

ADAPTACIÓ GUAL

VORERA
EXISTENT

EIX-1



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

CAVALCA AMB FULL 1 de 12

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

Y=4.614.975
X=456.175

Y=4.615.000
X=456.075

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

O.F.
TORRENT DE LES VALLS
3,9x4,9 m

ITINERARI DE
VIANANTS

SANT CELONI

0+100

B-7426

0+200

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

VORERA
EXISTENT

EIX-1

PASSERA
EXISTENT

TORRENT DE LES VALLS

X=456.225
Y=4.615.050

Y=4.615.100
X=456.125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

ITINERARI DE
VIANANTS

B-7426

SANT CELONI

Ø1400

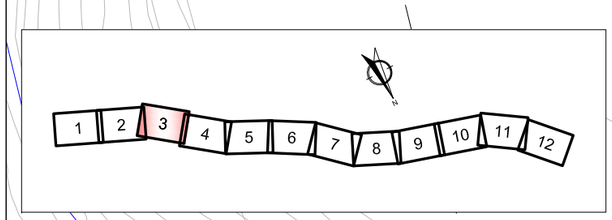
TFØ50

EIX-1

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=456.050
Y=4.615.125

Y=4.615.175
X=456.000



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació https://seuelectronica.dipba.cat

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SANT CELONI

ITINERARI DE
VIANANTS

B-7426

0+500

0+600

TFØ50

TFØ60

EIX-1

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.225
X=455.925

Y=4.615
X=455.850

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió de Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

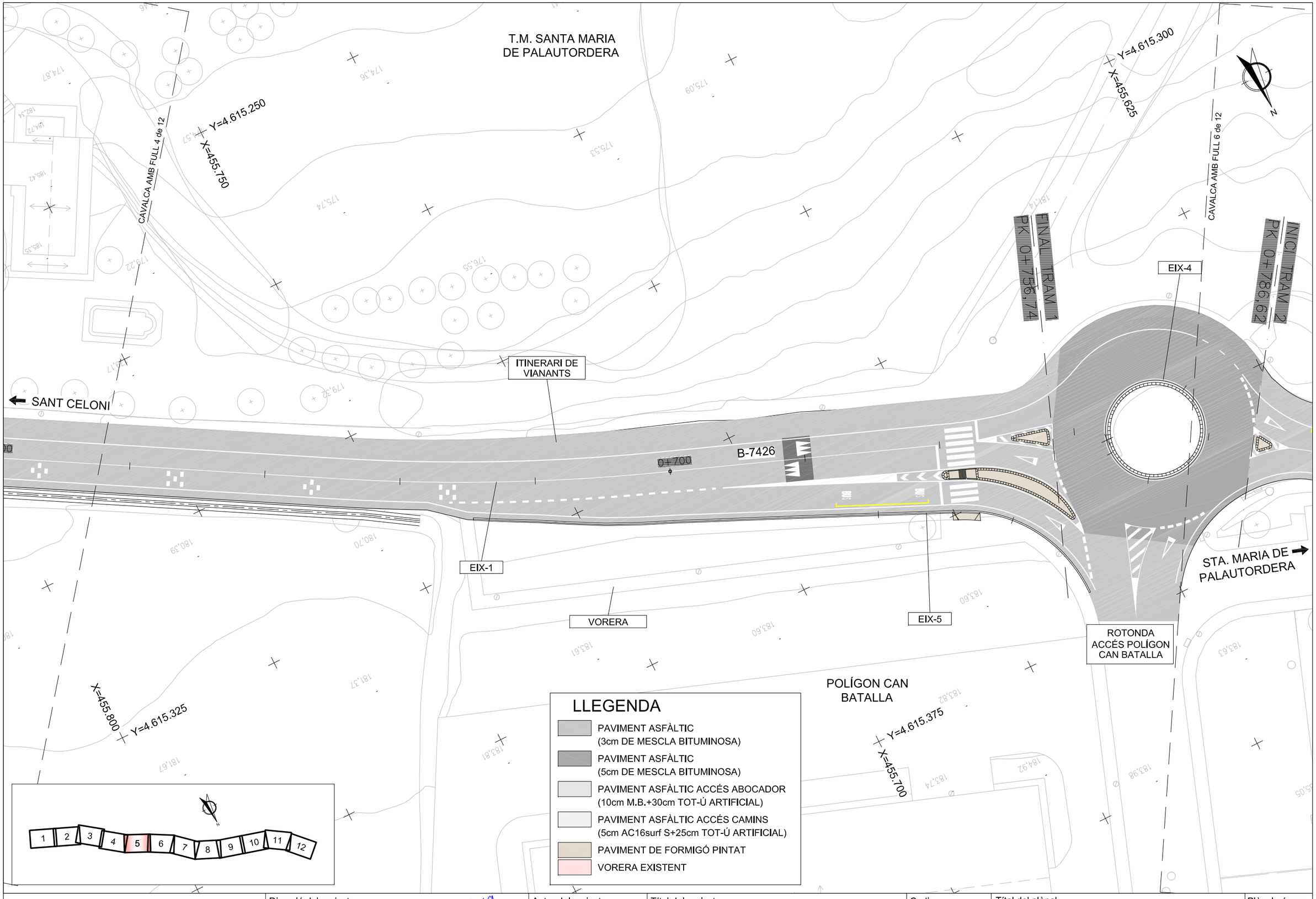
Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Fins mes validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.325
X=455.600

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

SANT CELONI

0+800

B-7426

ITINERARI DE
VIANANTS

0+900

EIX-1

Y=4.615.375
X=455.500

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.400
X=455.625

POLÍGON CAN
BATALLA

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

F.F.C.C.

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.425
X=455.425

Y=4.615.525
X=455.325

Y=4.615.525
X=455.475

O.F.
PAS SOBRE
F.F.C.C.

ITINERARI DE
VIANANTS

EIX-1

SANT CELONI

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

1+000

1+100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.525
X=455.325

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

ITINERARI DE
VIANANTS

B-7426

TFØ50

TFØ100

1+200

SANT CELONI

EIX-1

1+300

TFØ50

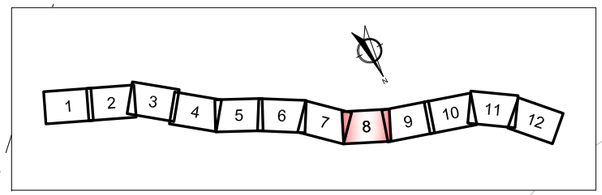
CAVALCA AMB FULL 9 de 12

Y=4.615.600
X=455.175

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.350

Y=4.615.675
X=455.250



LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

ITINERARI DE
VIANANTS

TFØ50

1+400

B-7426

TFØ50

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

EIX-1

EIX-2

Y=4.615.675
X=455.175

Y=4.615.725
X=455.100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuacions Infraestructurals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.650
X=455.000

Y=4.615.675
X=454.875

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

CAVALCA AMB FULL 11 de 12

O.F.
RIU SEC
9,5x1,5 m

ITINERARI DE VIANANTS

SANT CELONI

B-7426

1+500

1+600

STOP

TFØ60

EIX-1

EIX-2

EIX-3

TFØ50

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.7

X=455.025

X=454.875

Y=4.615.775

RIU SEC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- PAVIMENT ASFÀLTIC (3cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC (5cm DE MESCLA BITUMINOSA)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS ABOCADOR (10cm M.B.+30cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT ASFÀLTIC ACCÉS CAMINS (5cm AC16surf S+25cm TOT-Ú ARTIFICIAL)
- PAVIMENT DE FORMIGÓ PINTAT
- VORERA EXISTENT

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número

5.C

Escala

1/500
Originals A3

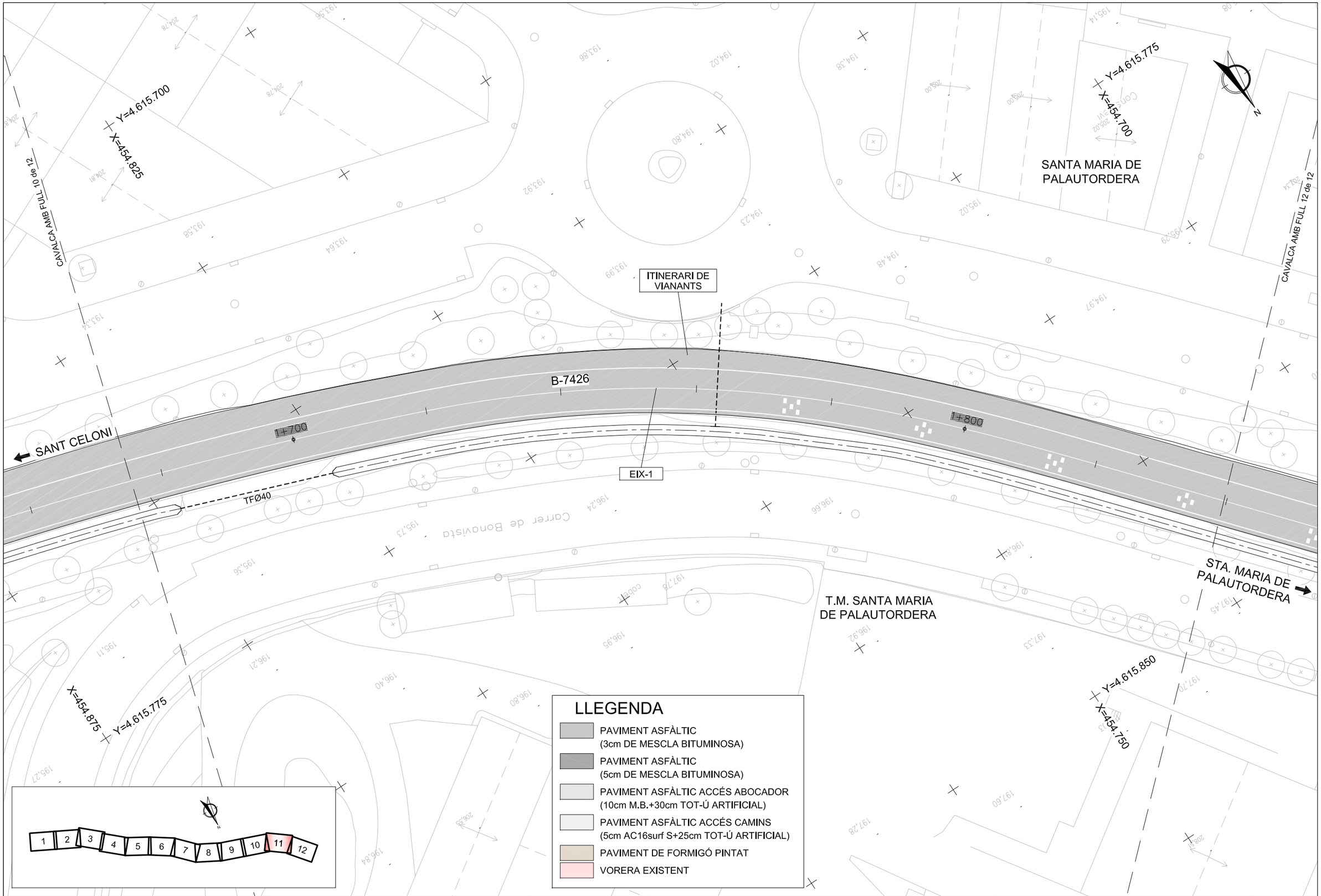
Data

Febrer 2023

Full

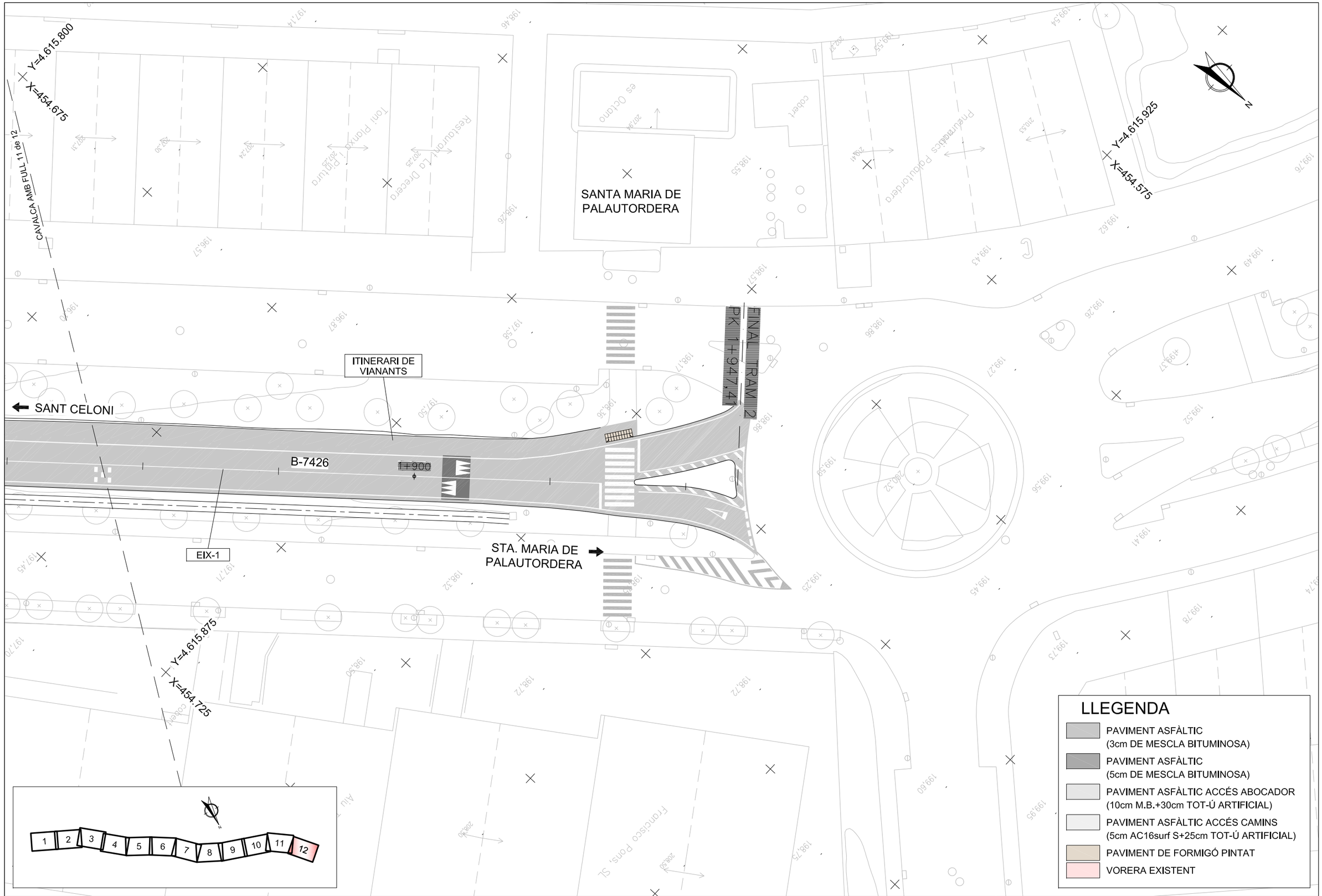
10 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol PLANTA GENERAL PAVIMENTACIÓ Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 5.C Full 11 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
PAVIMENTACIÓ

Plànol número
5.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
12 de 12

Document signat electrònicament. Fitxer vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.614.900
X=456.375

Y=4.614.925
X=456.250

Y=4.614.975
X=456.400

Y=4.615.025
X=456.300

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

INICI TRAM 1
PK 0+000

SANT CELONI

ITINERARI DE
VIANANTS

B-7426

3.0m
3.0m

RECTA

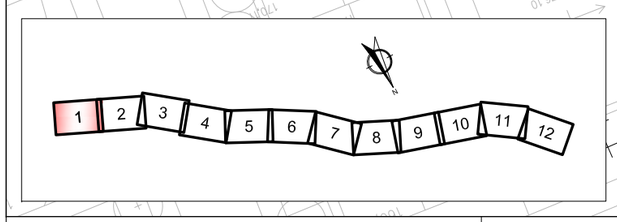
PK 0+000,00

ADAPTACIÓ GUAL

VORERA
EXISTENT

EIX-1

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PLANTA

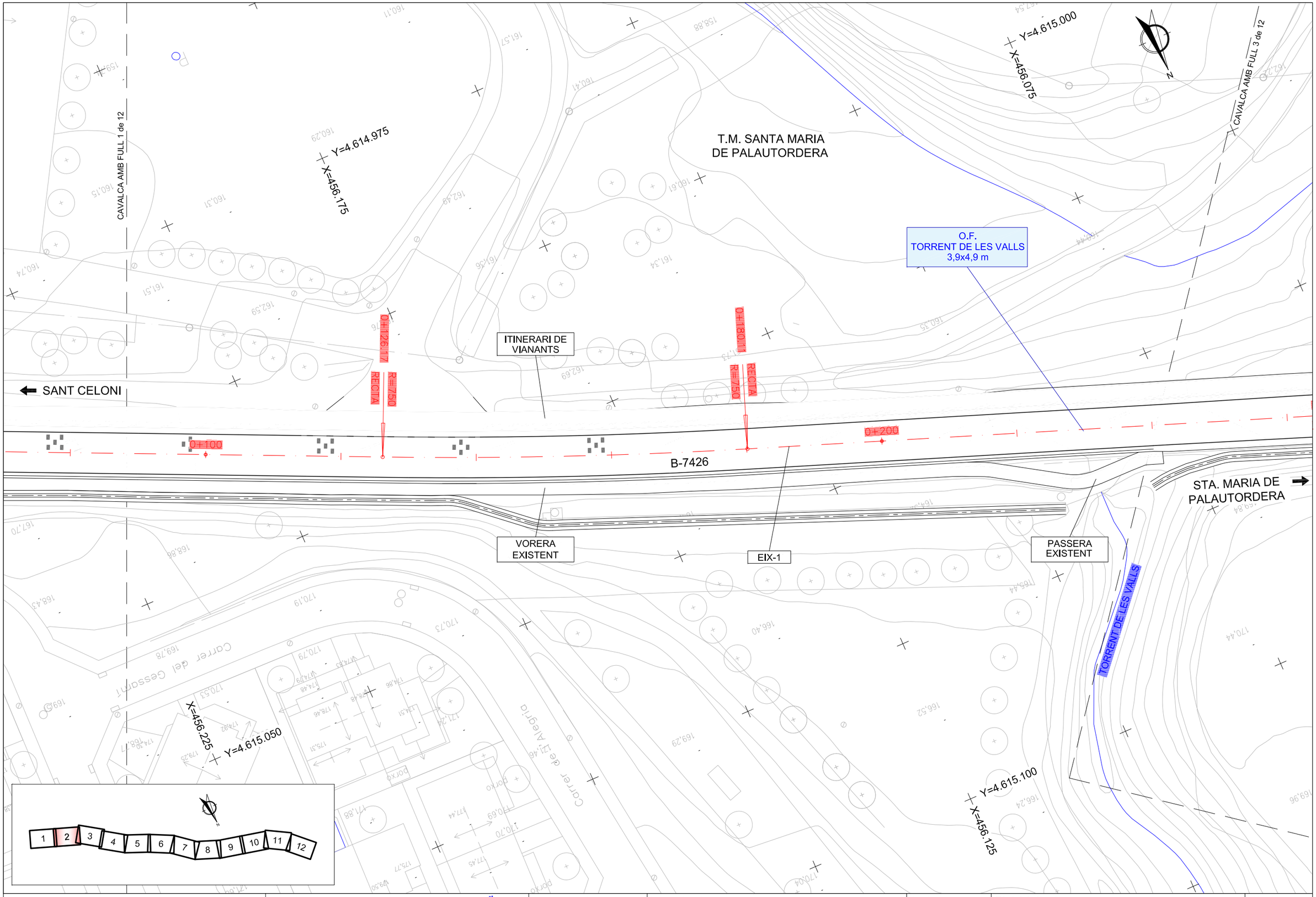
Plànol número
6.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

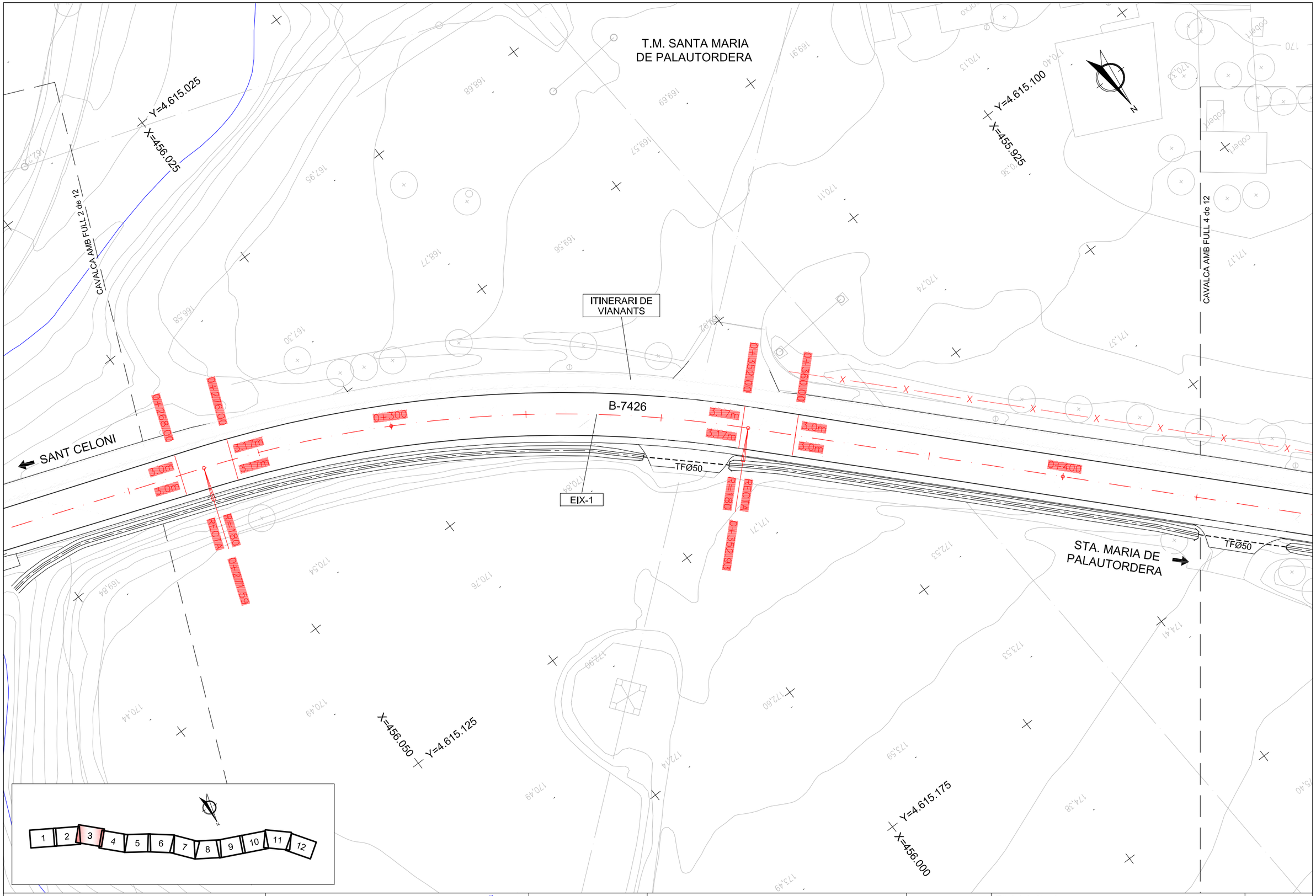
Full
1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



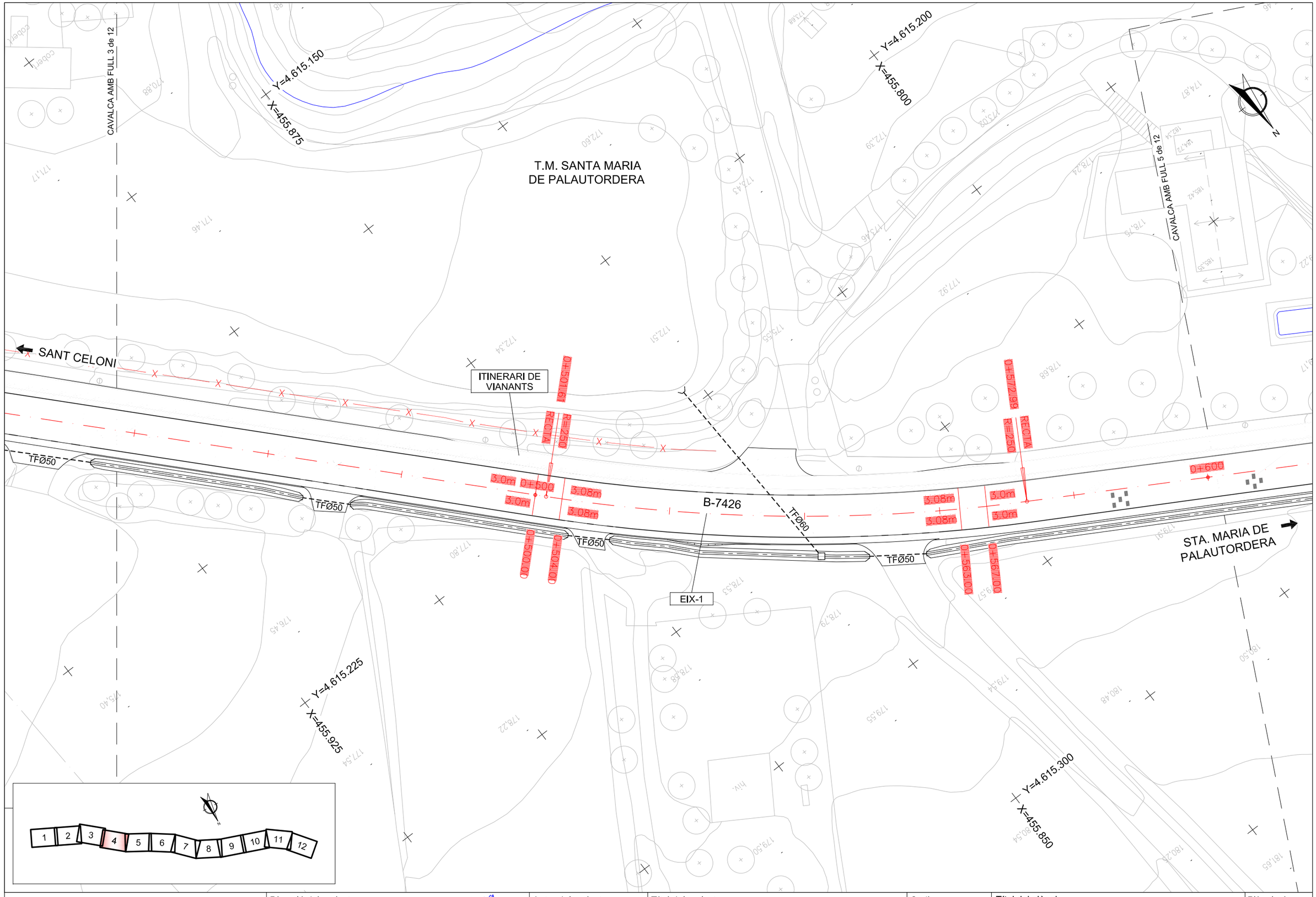
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



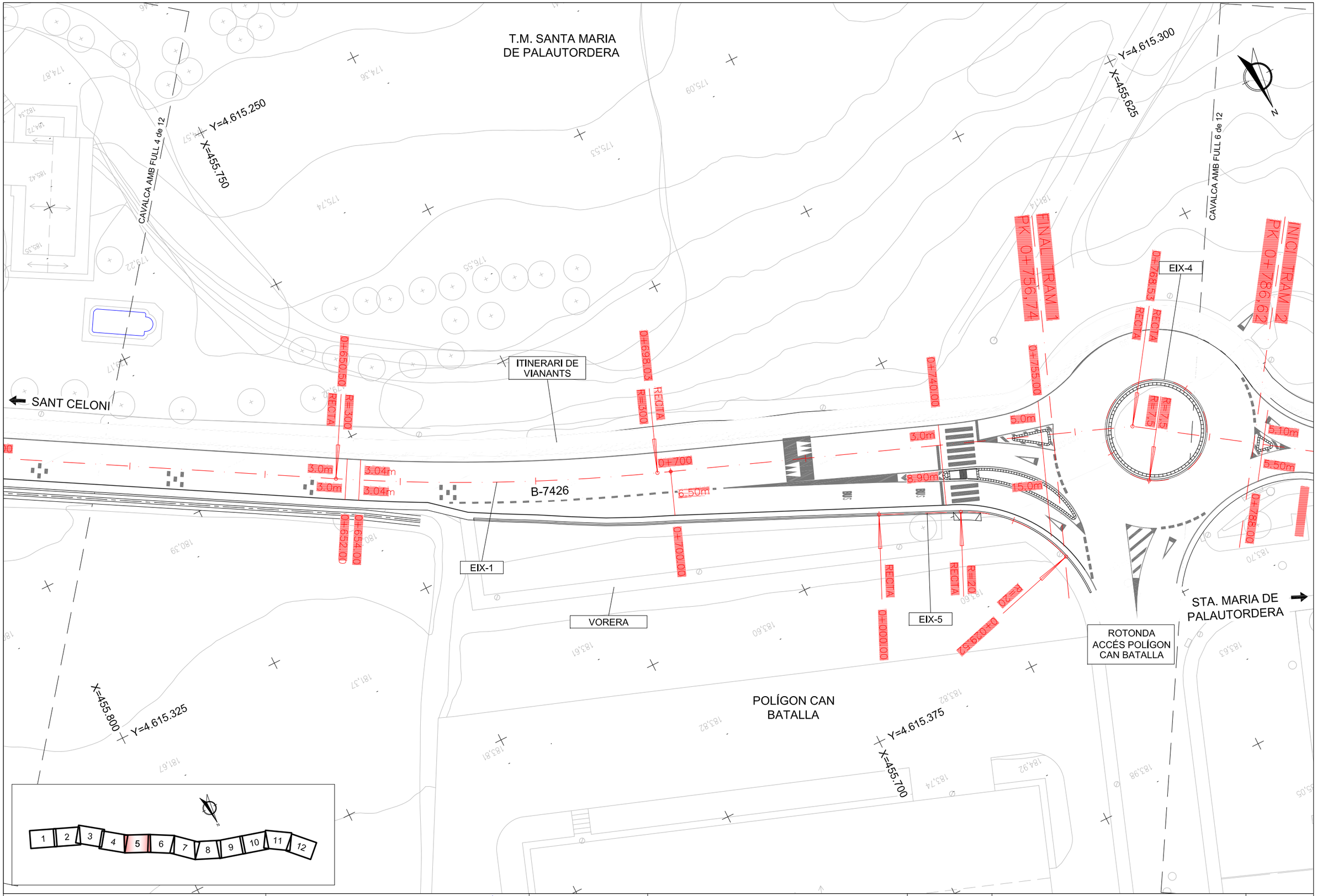
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



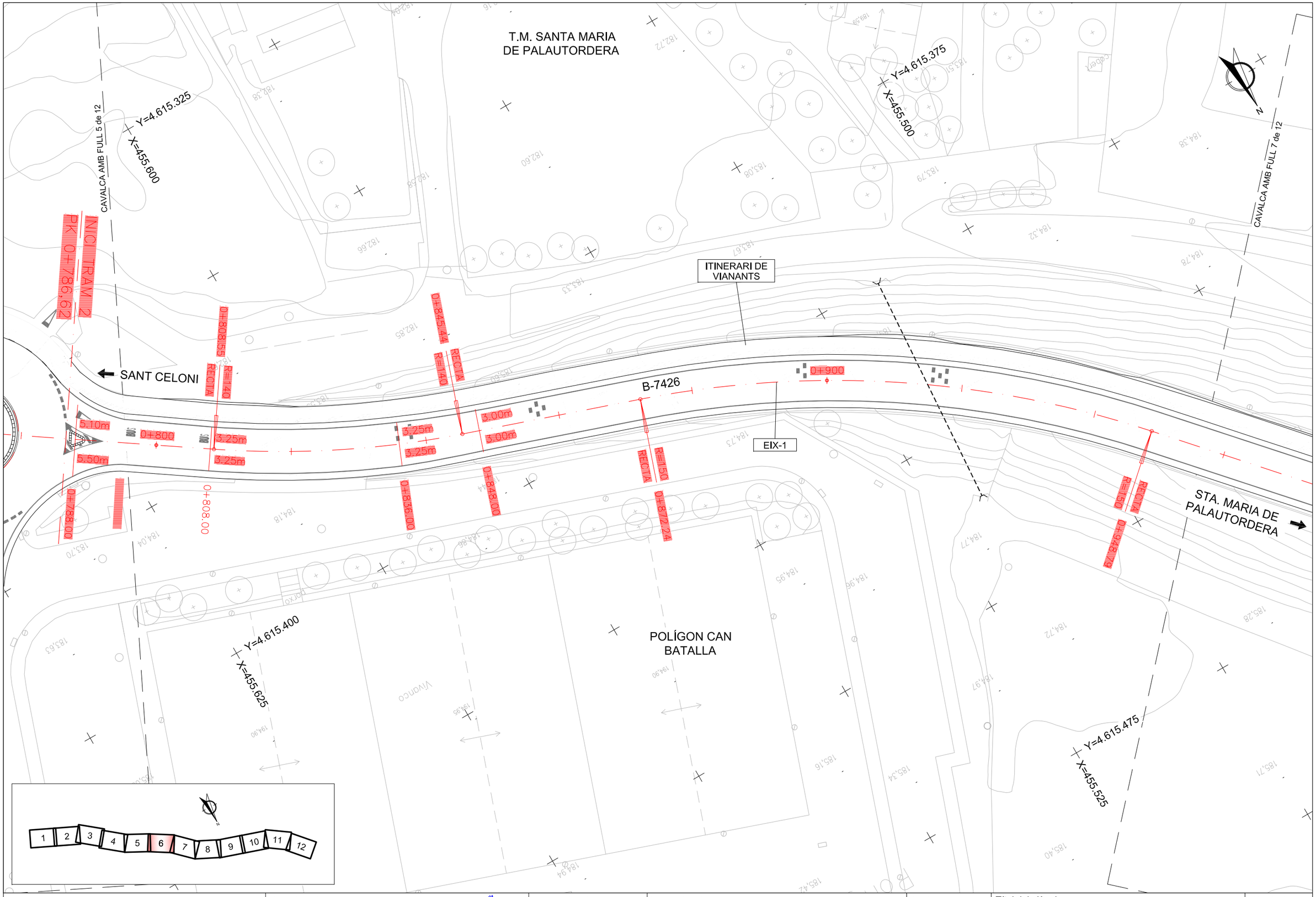
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



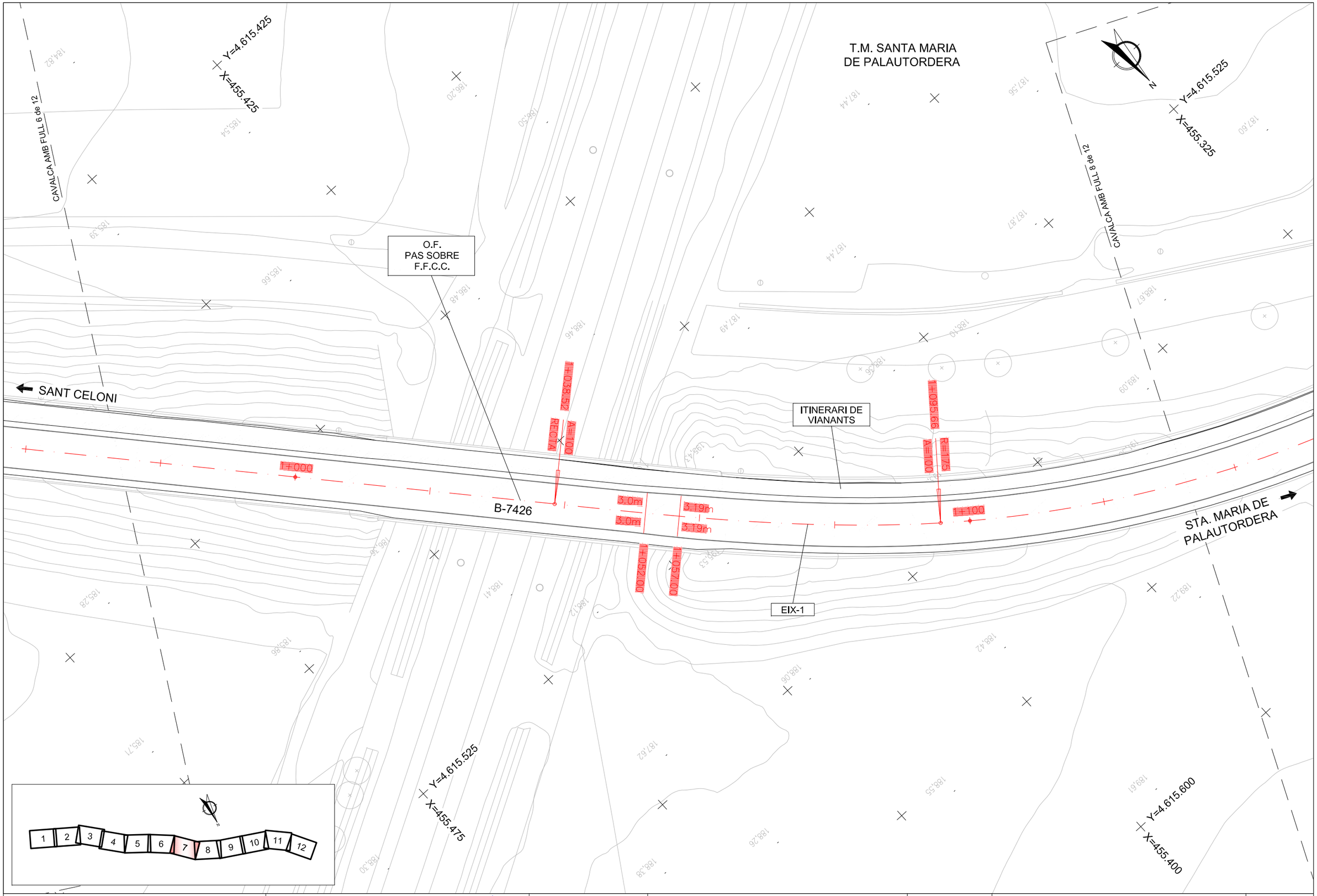
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 5 de 12

Document signat electròniciament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



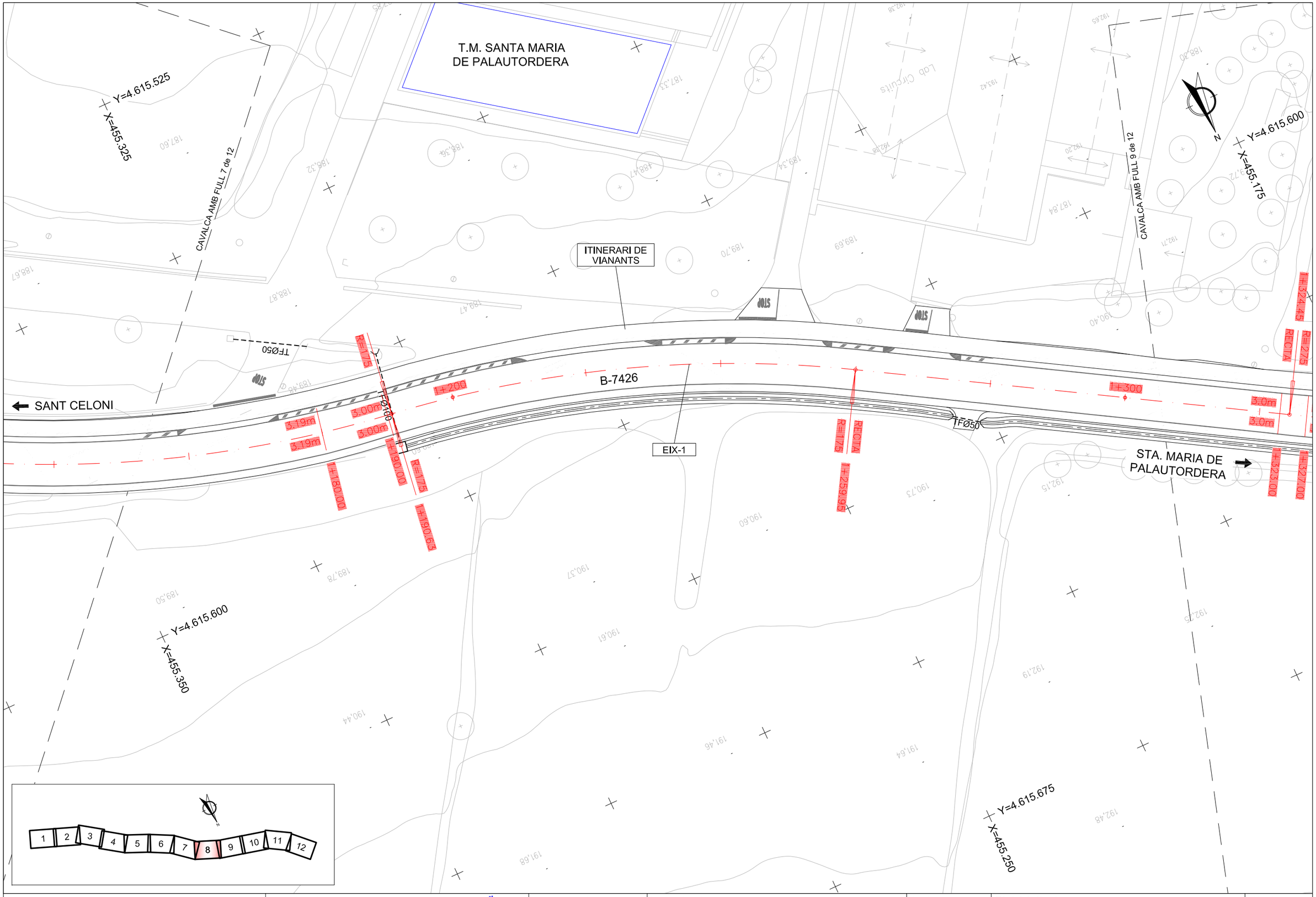
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 6 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

ITINERARI DE VIANANTS

B-7426

TFØ50

TFØ50

EIX-1

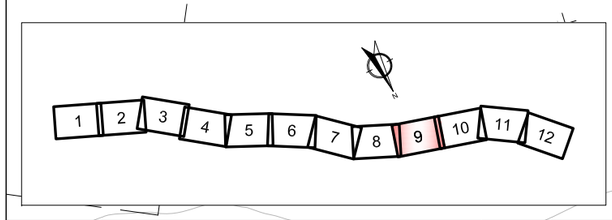
EIX-2

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.675
X=455.175

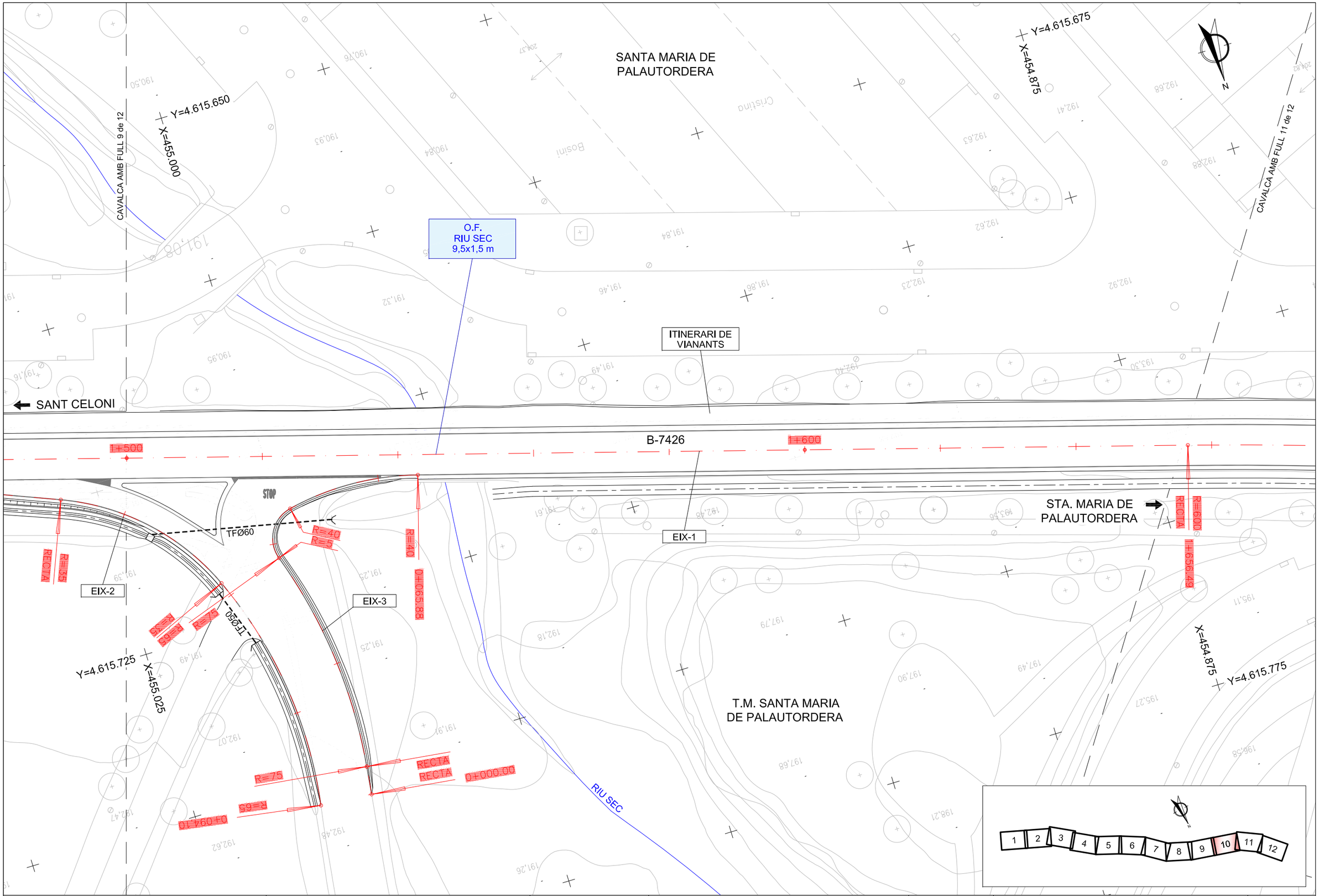
Y=4.615.725
X=455.100

Y=4.615.77



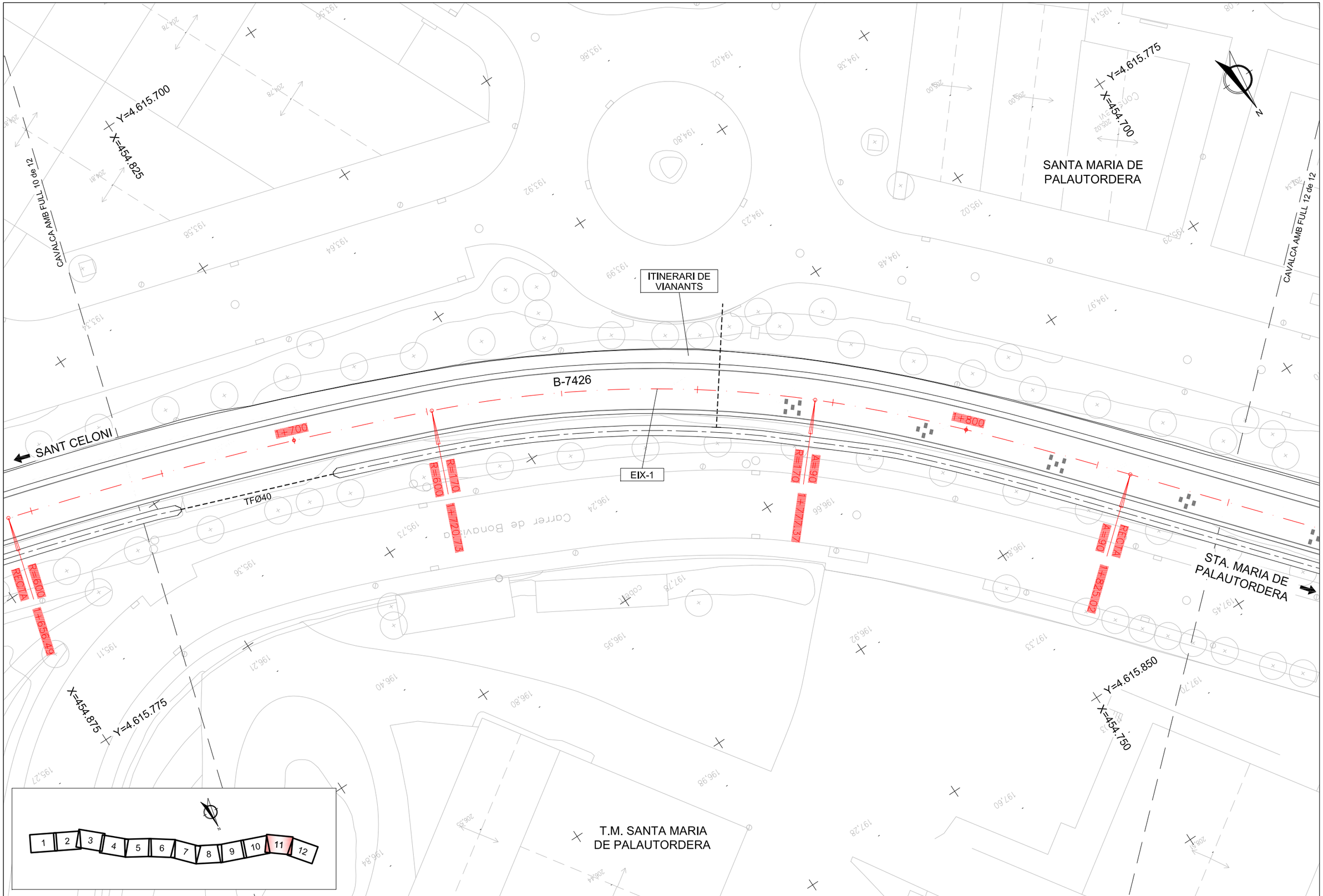
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



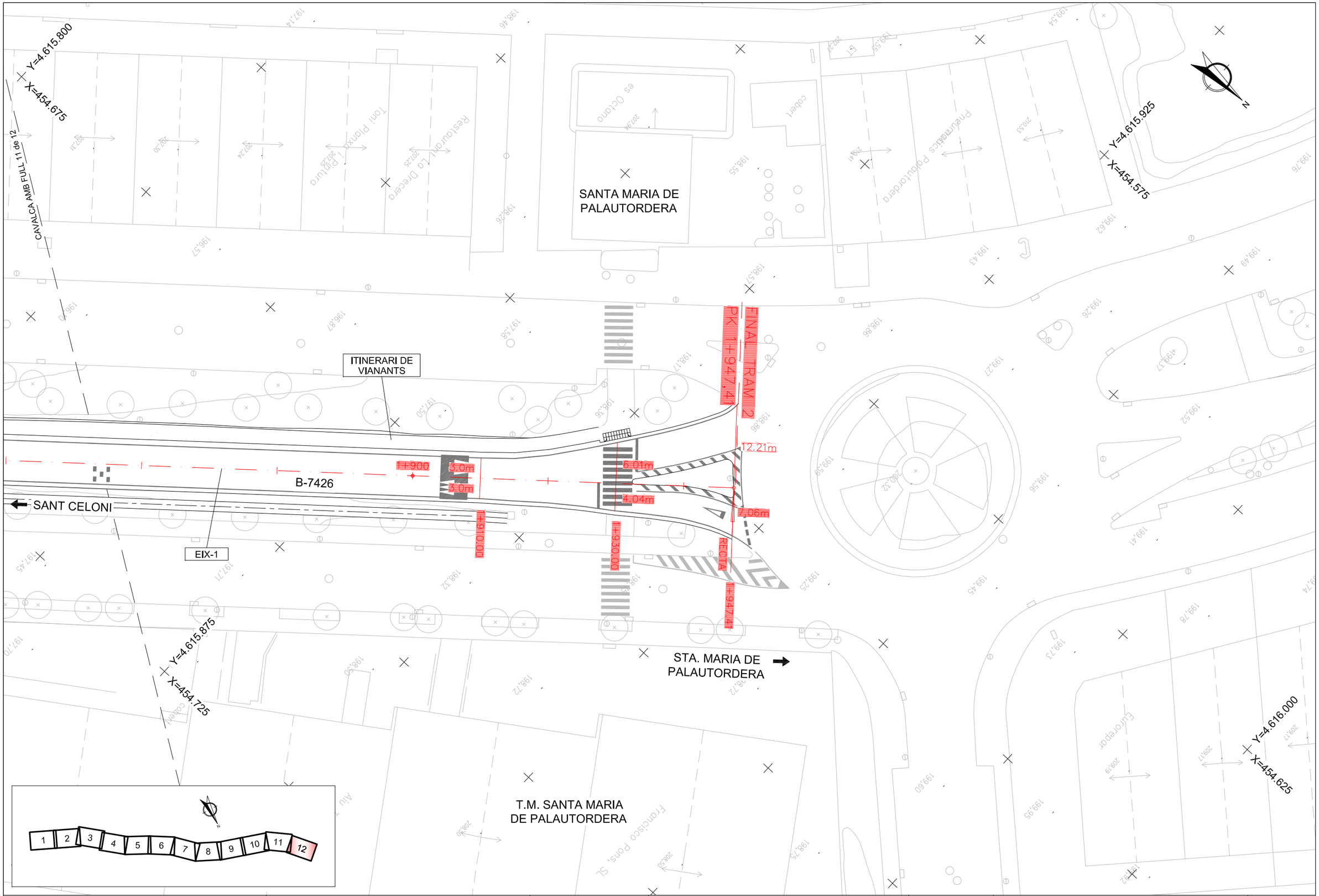
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA	Plànol número 6.A
					Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023
						Full 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 11 de 12

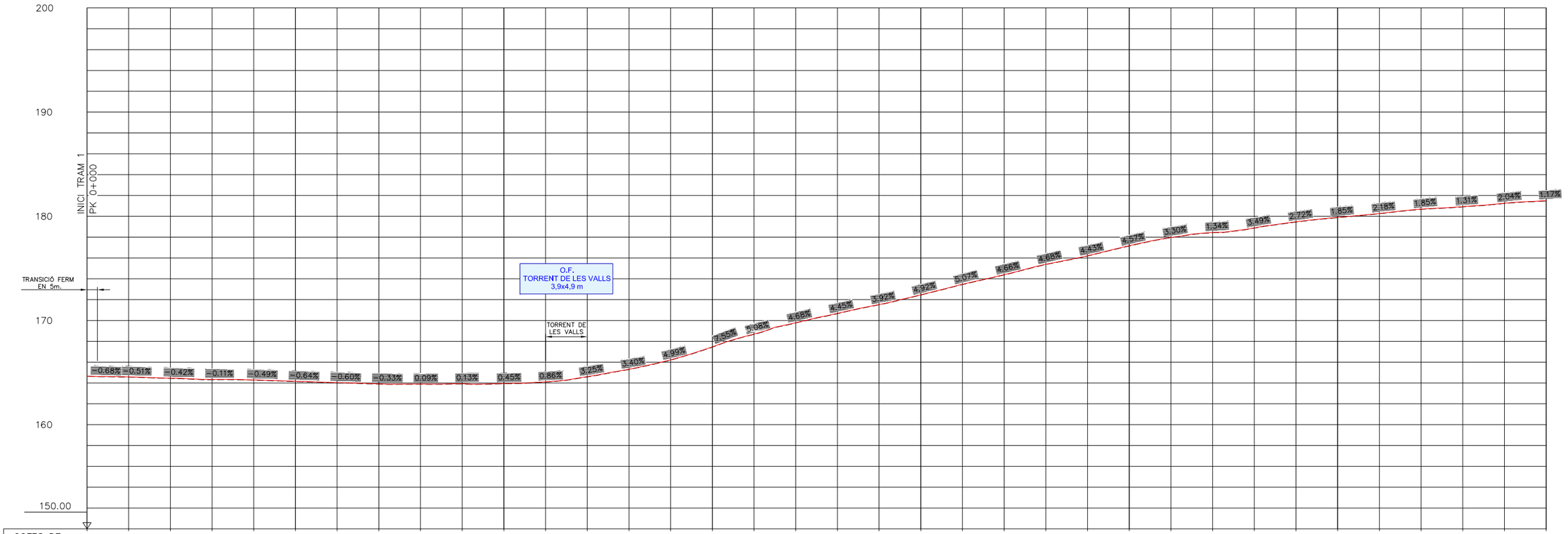
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



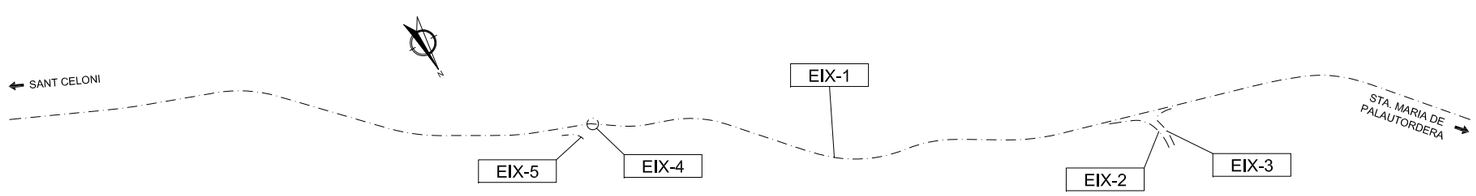
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte València Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.A Full 12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

EIX–1. CARRETERA B–7426



ESCALES H=1/1000
V=1/200



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Assistència en Infraestructures
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS LONGITUDINALS

Plànol número
6.B

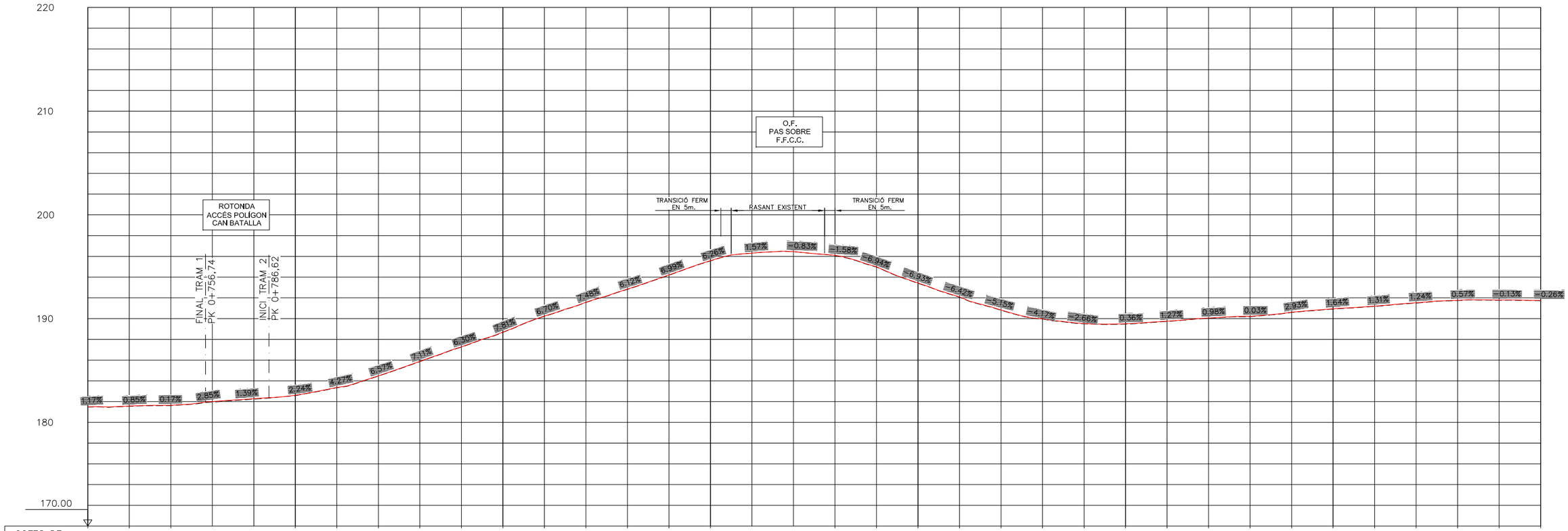
Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 4

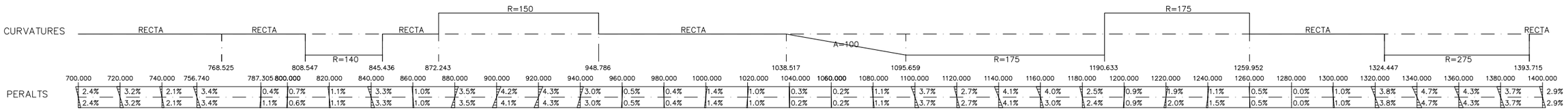
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

EIX–1. CARRETERA B–7426

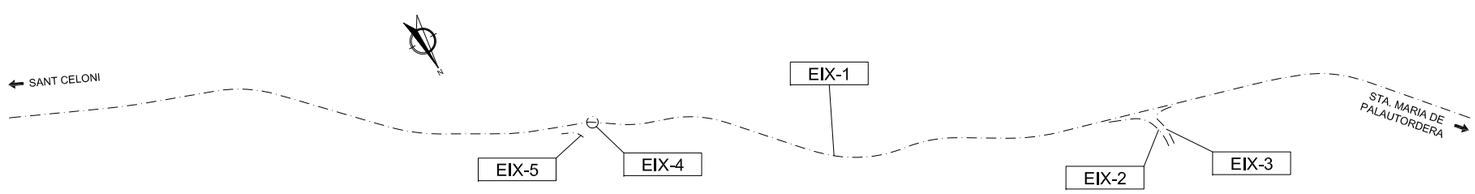


COTES DE TERRENY	181.47	181.54	181.62	182.57	183.34	184.46	185.85	187.25	188.67	190.22	191.55	192.82	194.18	195.56	196.32	196.45	196.08	194.97	193.41	192.06	190.80	189.95	189.50	189.46	189.72	190.02	190.19	190.60	190.92	191.18	191.49	191.73	191.77	191.73
COTES DE RASANT	181.50	181.57	181.65	182.60	183.37	184.49	185.88	187.28	188.70	190.25	191.58	192.85	194.21	195.59	196.32	196.45	196.11	195.00	193.44	192.09	190.83	189.98	189.53	189.49	189.75	190.05	190.22	190.63	190.95	191.21	191.52	191.76	191.80	191.76

0+700 0+800 0+900 1+000 1+100 1+200 1+300 1+400



ESCALES H=1/1000
V=1/200



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Serveis Locals

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Execució d'Infraestructures
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS LONGITUDINALS

Plànol número
6.B

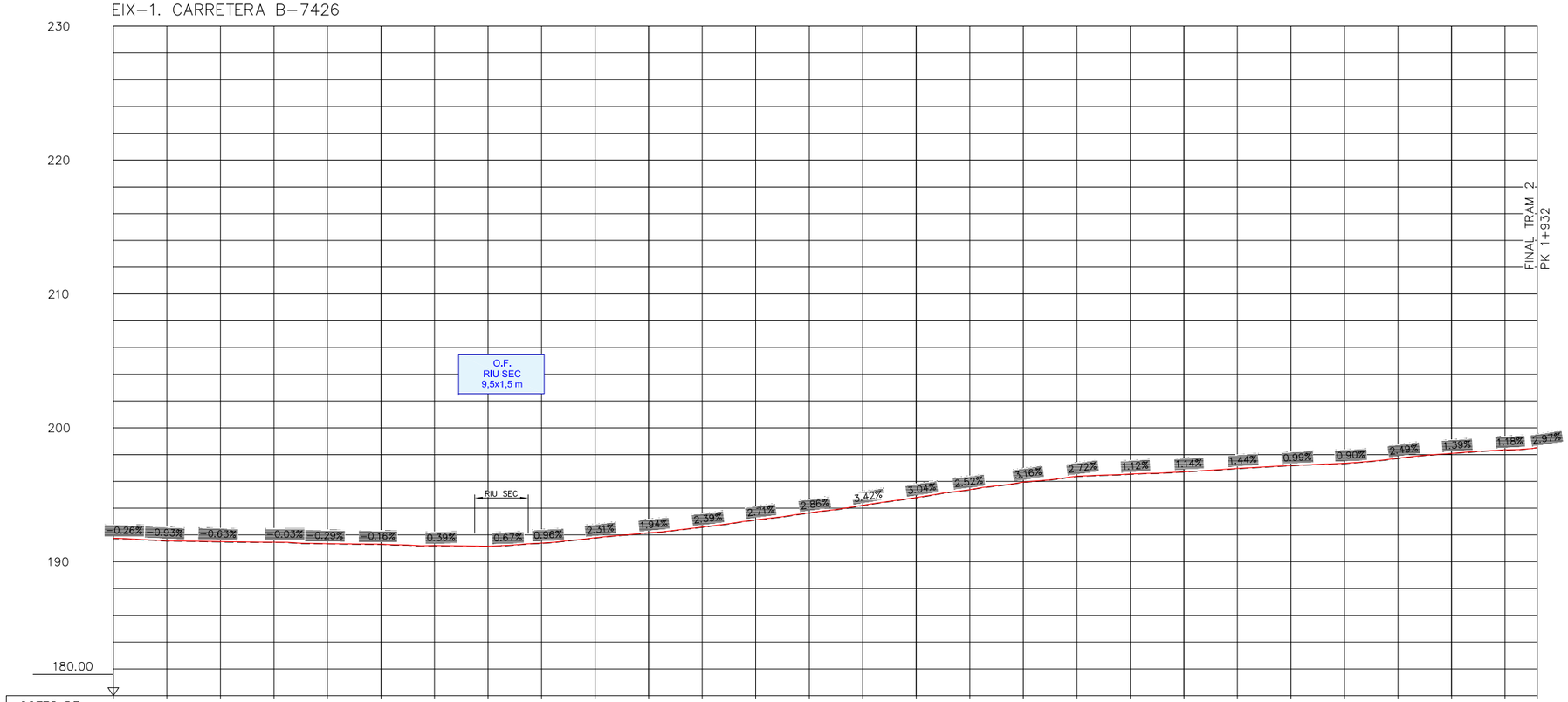
Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Febrer 2023

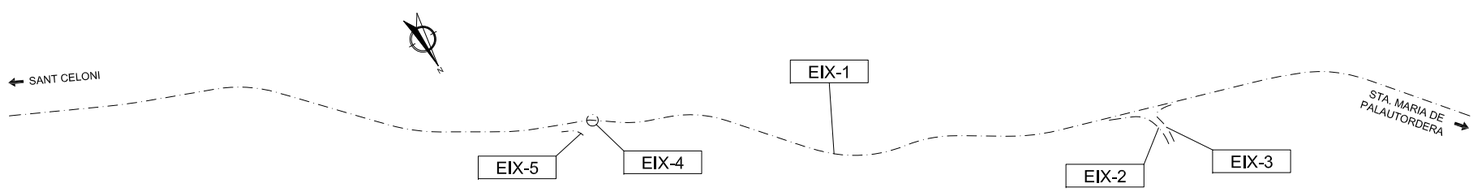
Full
2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

EIX–1. CARRETERA B–7426



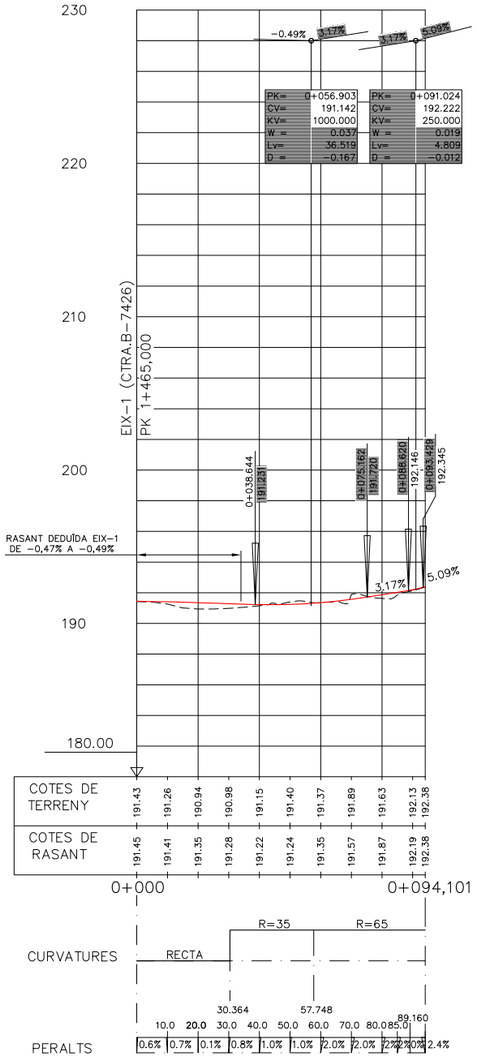
ESCALES H=1/1000
V=1/200



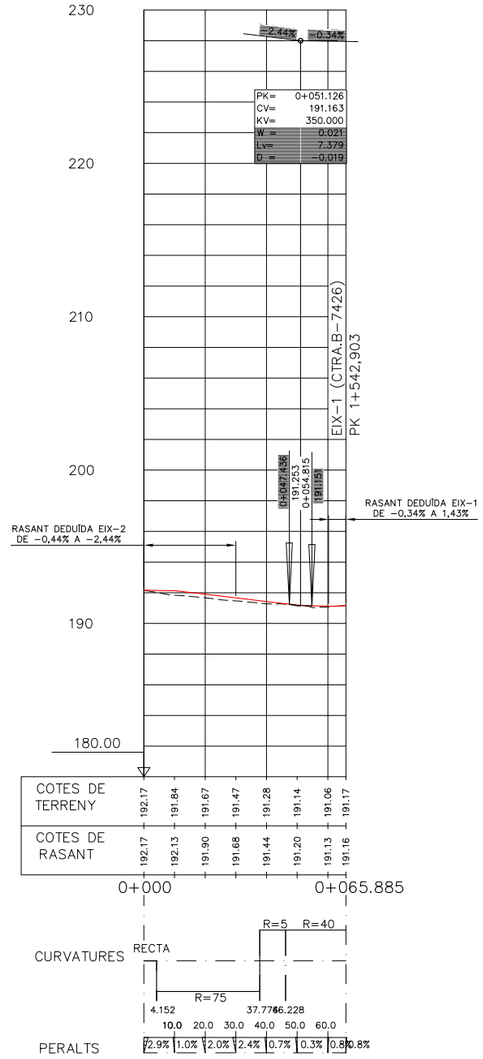
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS LONGITUDINALS Escala Originals A3 INDICADES Data Febrer 2023	Plànol número 6.B Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

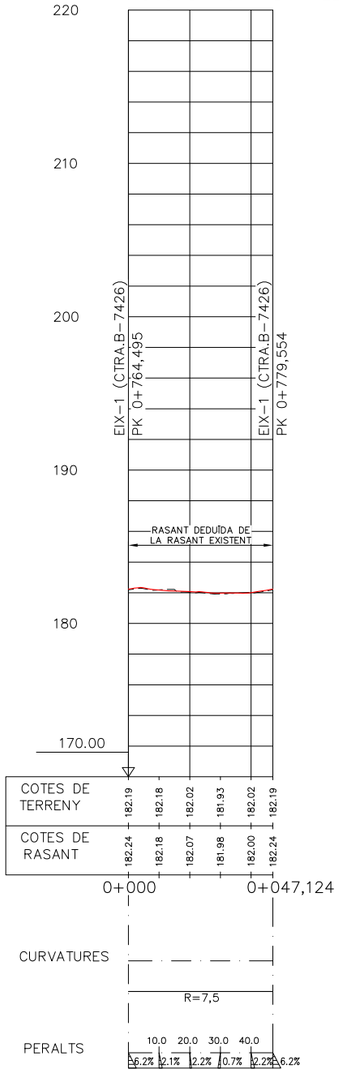
EIX–2. ENTRADA ABOCADOR



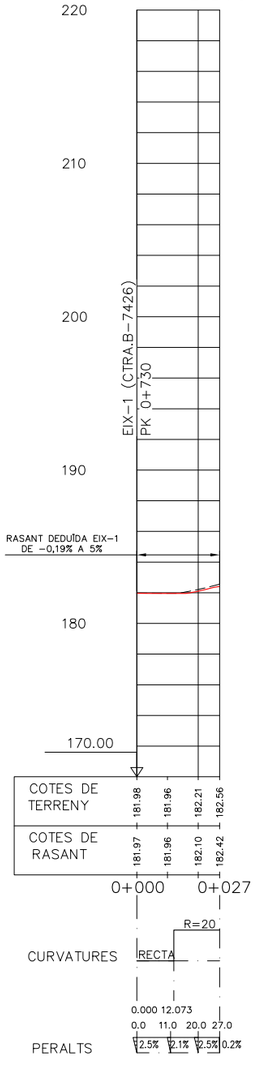
EIX–3. SORTIDA ABOCADOR



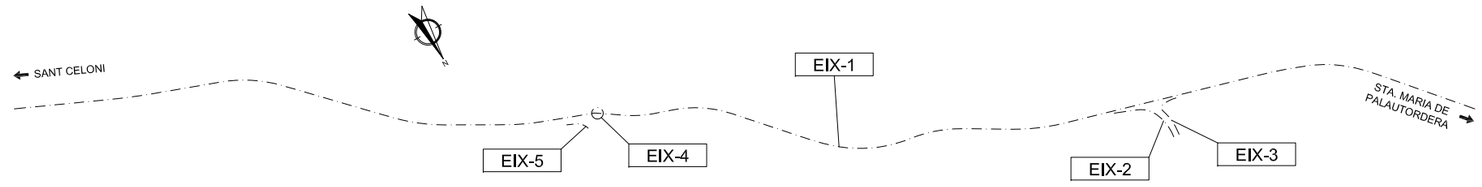
EIX–4
ROTONDA CAN BATALLA



EIX–5
CARRIL BUS P.I. CAN BATALLA



ESCALES H=1/1000
V=1/200



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS LONGITUDINALS

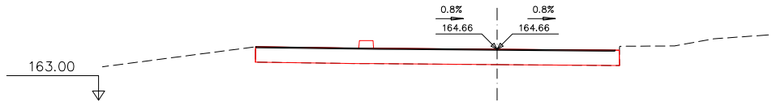
Plànol número
6.B

Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Febrer 2023

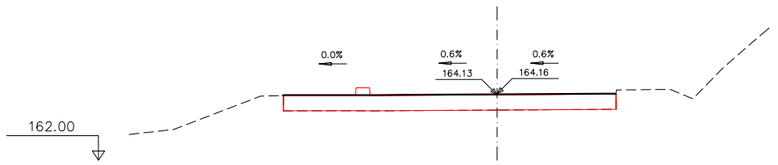
Full
4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



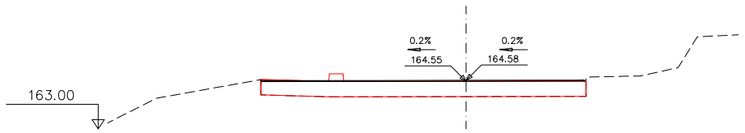
Pk=0+000

S.FRESAT =0.45 m²
S.FERMS =0.35 m²



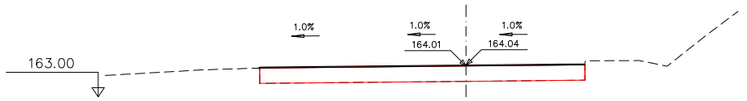
Pk=0+100

S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.33 m²



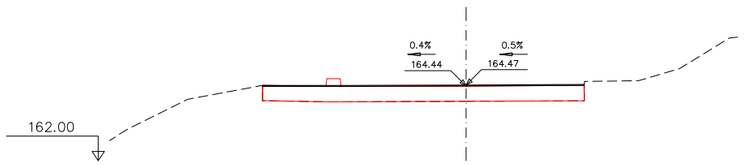
Pk=0+020

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.19 m²
S.FERMS =0.32 m²



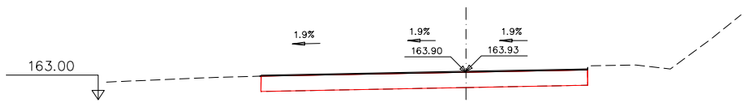
Pk=0+120

S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.32 m²



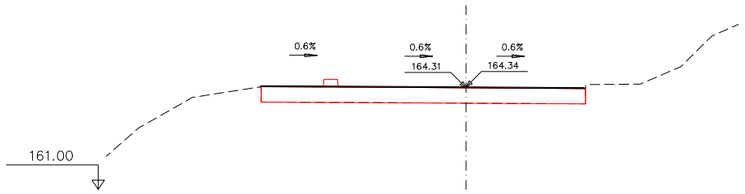
Pk=0+040

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.15 m²
S.FERMS =0.31 m²



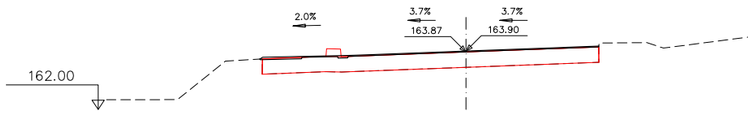
Pk=0+140

S.FERMS =0.32 m²



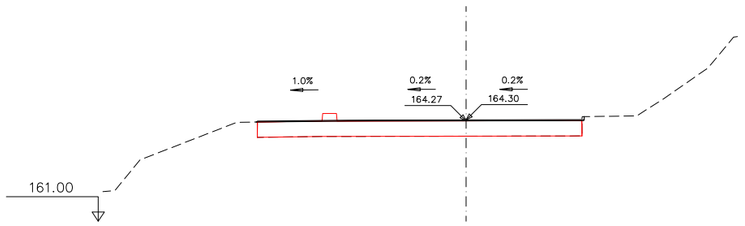
Pk=0+060

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.32 m²



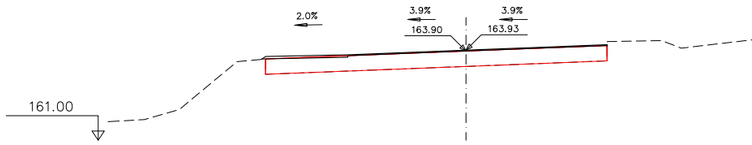
Pk=0+160

S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.19 m²
S.FERMS =0.41 m²



Pk=0+080

S.DESMUNT =0.01 m²
S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.32 m²



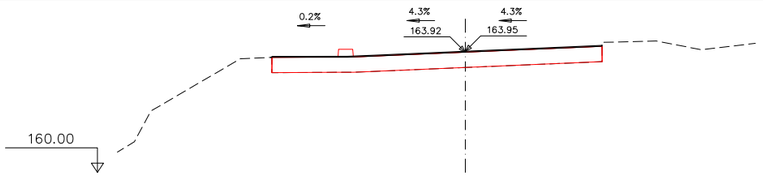
Pk=0+180

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.06 m²
S.FERMS =0.47 m²

EIX 1

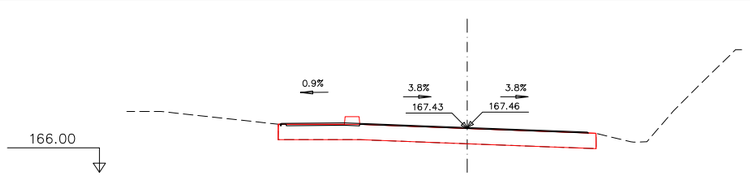
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (1 de 8) Escala 1/200 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.C Full 1 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



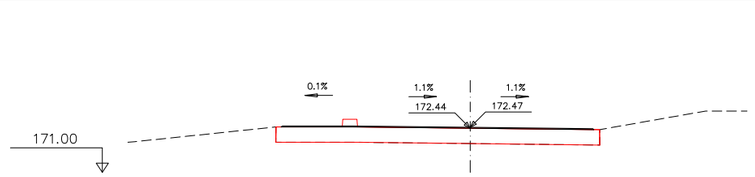
Pk=0+200

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.32 m²



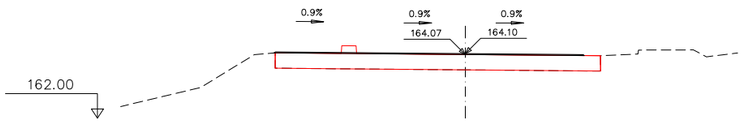
Pk=0+300

S.FRESAT =0.22 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.42 m²



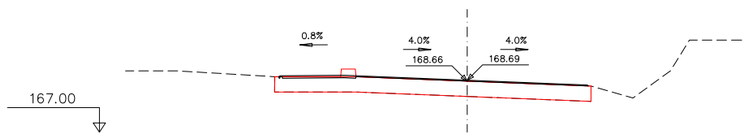
Pk=0+400

S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



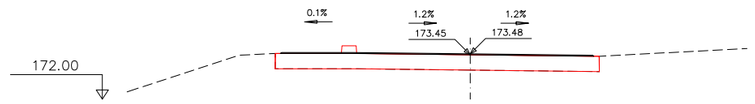
Pk=0+220

S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.30 m²



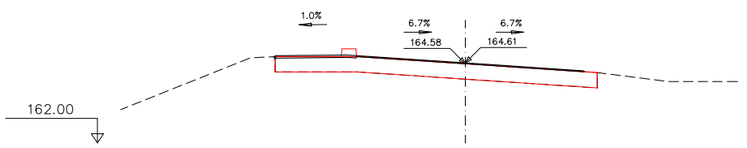
Pk=0+320

S.FRESAT =0.22 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.42 m²



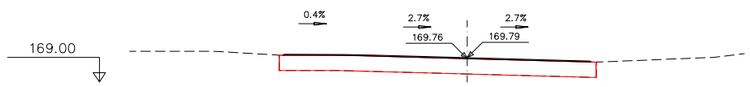
Pk=0+420

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.31 m²



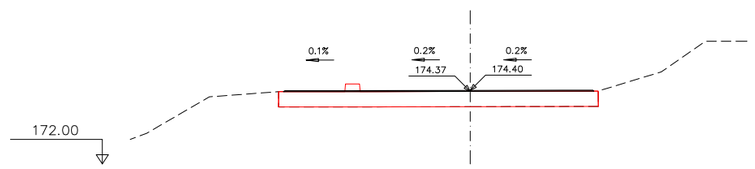
Pk=0+240

S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.23 m²
S.FERMS =0.44 m²



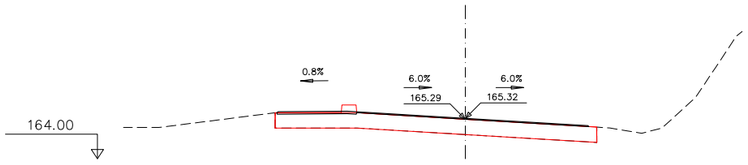
Pk=0+340

S.FRESAT =0.01 m²
S.FERMS =0.30 m²



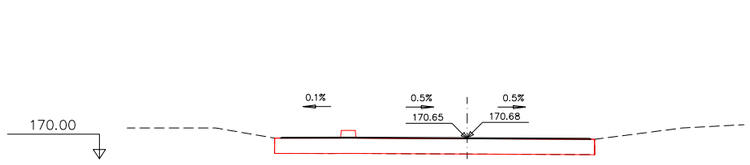
Pk=0+440

S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.30 m²



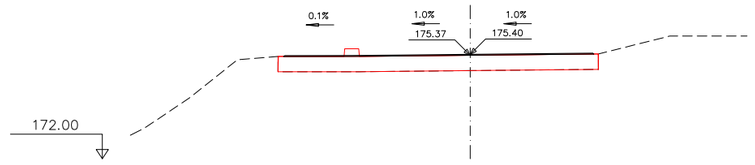
Pk=0+260

S.FRESAT =0.23 m²
S.FERMS =0.43 m²



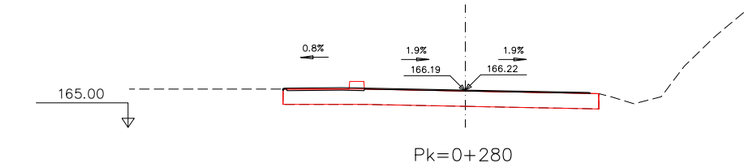
Pk=0+360

S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



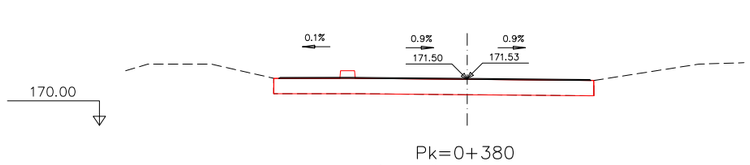
Pk=0+460

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



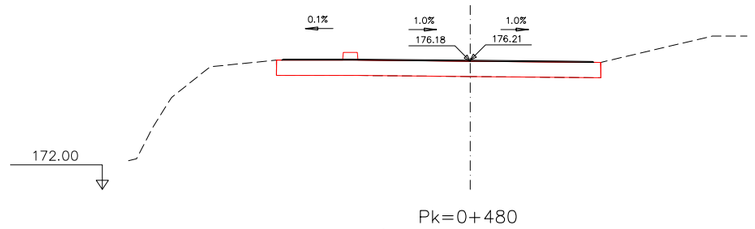
Pk=0+280

S.FRESAT =0.23 m²
S.FERMS =0.43 m²



Pk=0+380

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



Pk=0+480

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.30 m²

EIX 1

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (2 de 8)

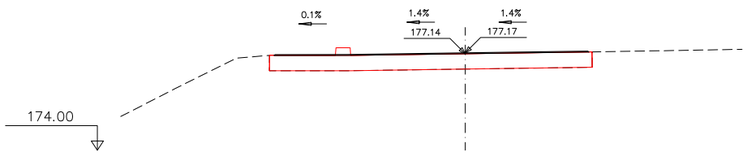
Plànol número
6.C

Escala
1/200
Originals A3

Data
Febrer 2023

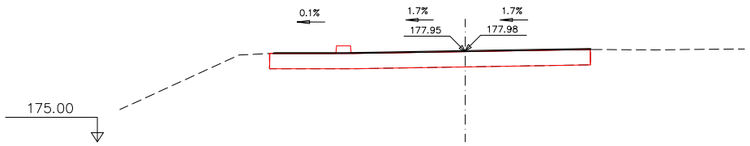
Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipsa.cat



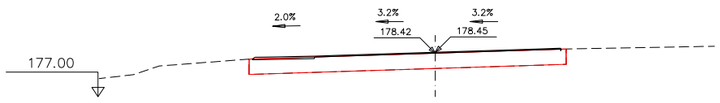
Pk=0+500

S.FRESAT =0.13 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.31 m²



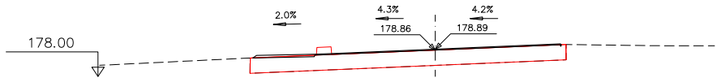
Pk=0+520

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.31 m²



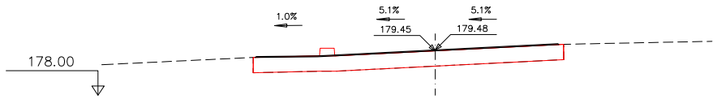
Pk=0+540

S.FRESAT =0.08 m²
S.FERMS =0.40 m²



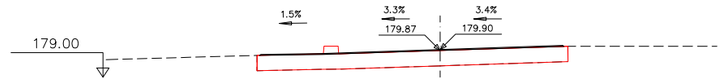
Pk=0+560

S.FRESAT =0.17 m²
S.FERMS =0.40 m²



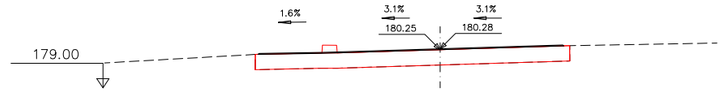
Pk=0+580

S.FRESAT =0.16 m²
S.FERMS =0.30 m²



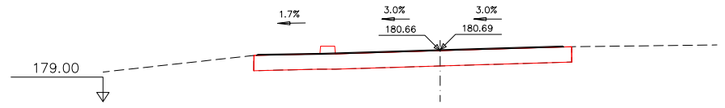
Pk=0+600

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.30 m²



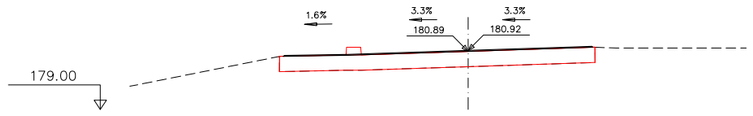
Pk=0+620

S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.30 m²



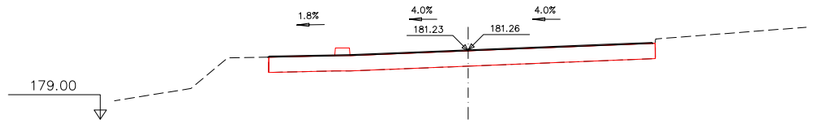
Pk=0+640

S.FRESAT =0.14 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



Pk=0+660

S.FRESAT =0.14 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



Pk=0+680

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.38 m²

EIX 1

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (3 de 8)

Plànol número

6.C

Escala

1/200
Originals A3

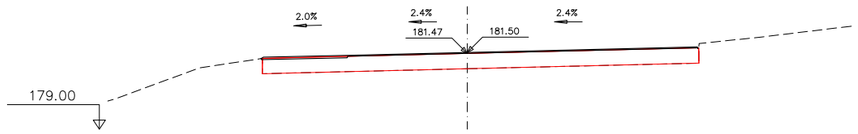
Data

Febrer 2023

Full

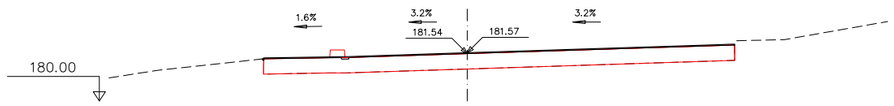
3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



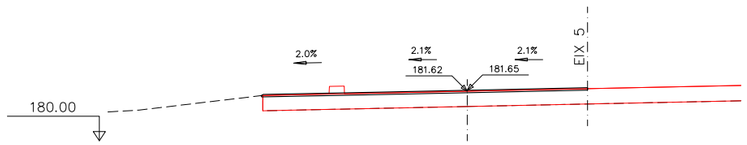
Pk=0+700

S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.57 m²



Pk=0+720

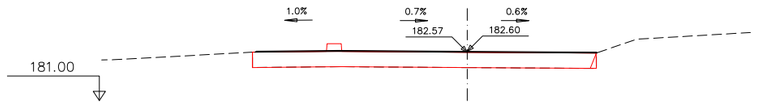
S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.48 m²



Pk=0+740

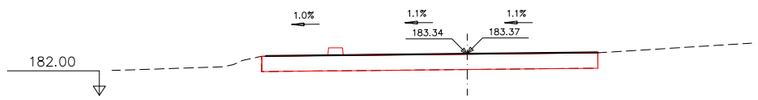
S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.64 m²
S.FERMS =0.85 m²

ROTONDA
ACCÉS POLÍGON
CAN BATALLA



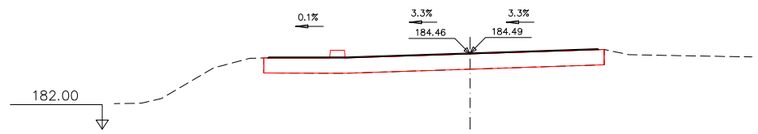
Pk=0+800

S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.33 m²



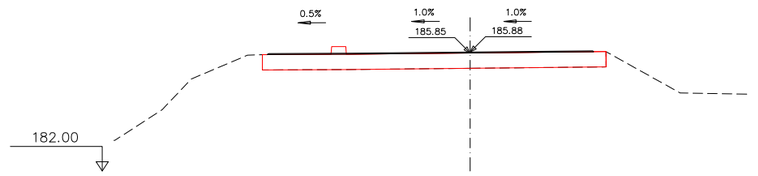
Pk=0+820

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.33 m²



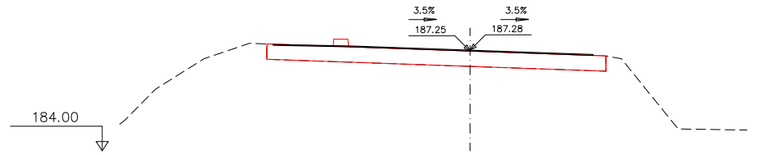
Pk=0+840

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.32 m²



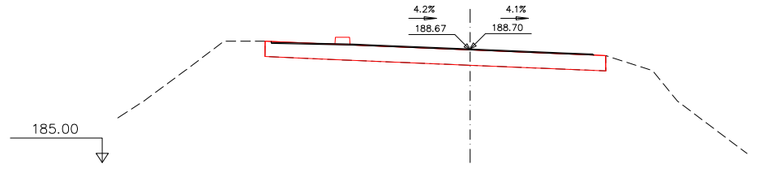
Pk=0+860

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.32 m²



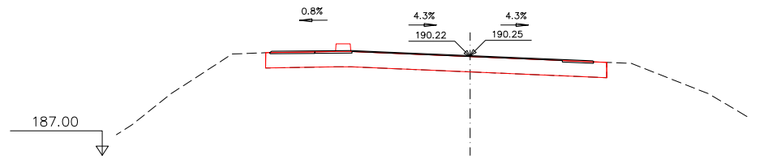
Pk=0+880

S.FRESAT =0.17 m²
S.FERMS =0.31 m²



Pk=0+900

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.20 m²
S.FERMS =0.32 m²



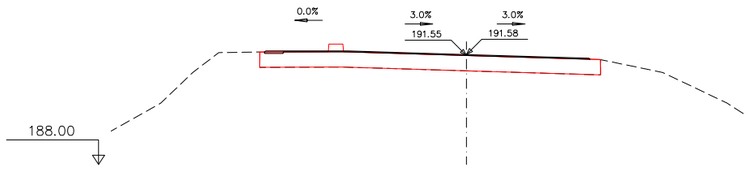
Pk=0+920

S.FRESAT =0.30 m²
S.FERMS =0.50 m²

EIX 1

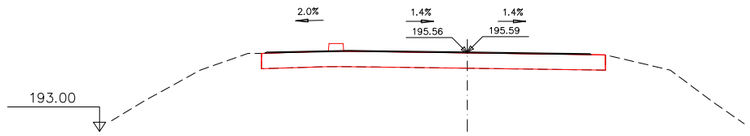
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (4 de 8) Escala 1/200 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.C Full 4 de 12

Document signat electròniciament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



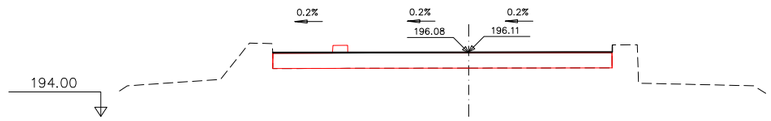
Pk=0+940

S.FRESAT =0.16 m²
S.FERMS =0.35 m²



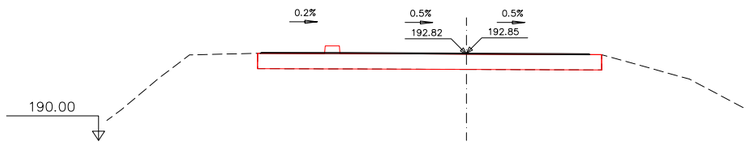
Pk=1+000

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.32 m²



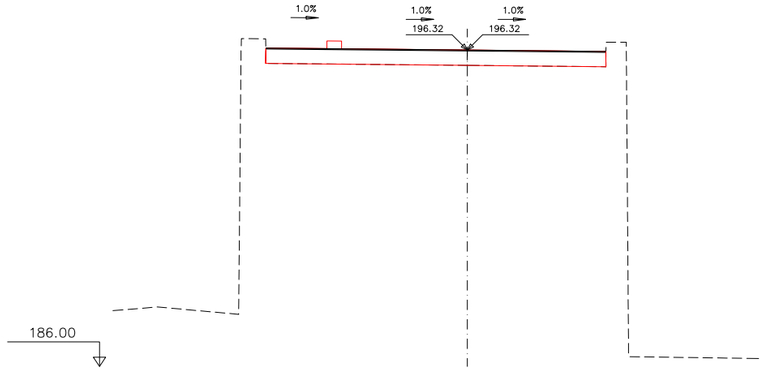
Pk=1+060

S.DESMUNT =0.00 m²
S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.33 m²



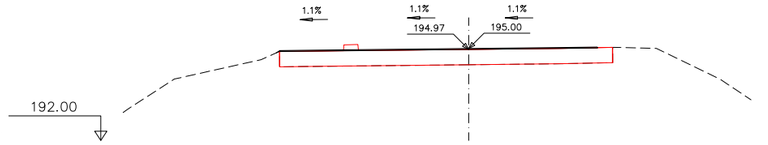
Pk=0+960

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.32 m²



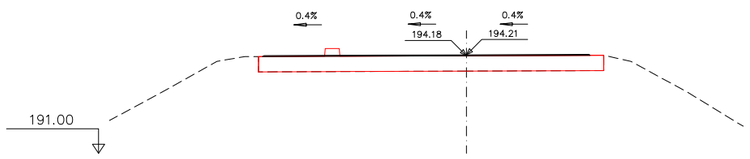
Pk=1+020

S.FRESAT =0.45 m²
S.FERMS =0.33 m²



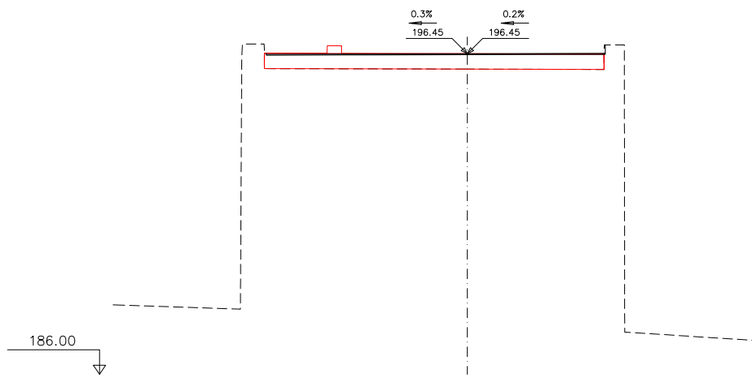
Pk=1+080

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.10 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.31 m²



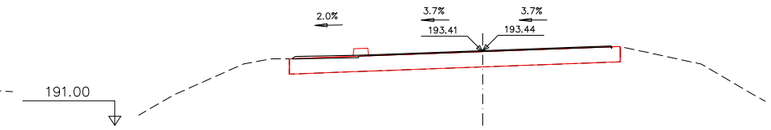
Pk=0+980

S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.32 m²



Pk=1+040

S.DESMUNT =0.01 m²
S.FRESAT =0.51 m²
S.FERMS =0.33 m²



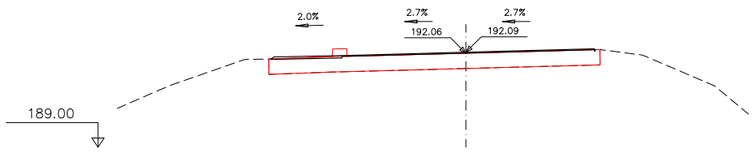
Pk=1+100

S.FRESAT =0.19 m²
S.FERMS =0.42 m²

EIX 1

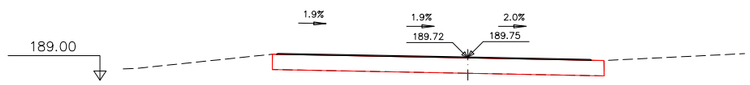
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Àrea de Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (5 de 8) Escala 1/200 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.C Full 5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



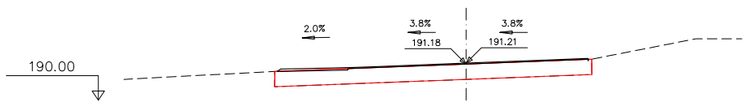
Pk=1+120

S.FRESAT =0.20 m²
S.FERMS =0.43 m²



Pk=1+220

S.DEMOLICIÓ =0.01 m²
S.FERMS =0.31 m²

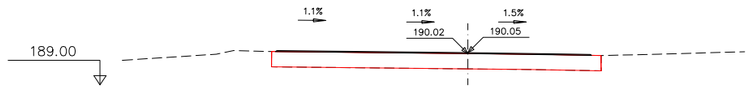


Pk=1+320

S.FRESAT =0.07 m²
S.FERMS =0.42 m²

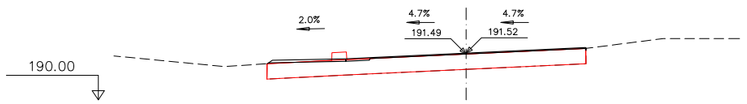
Pk=1+140

S.FRESAT =0.18 m²
S.FERMS =0.43 m²



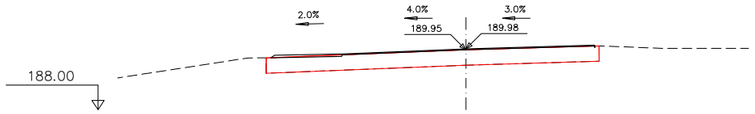
Pk=1+240

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.02 m²
S.FERMS =0.31 m²



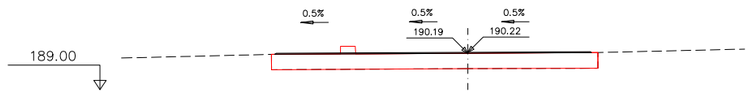
Pk=1+340

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.20 m²
S.FERMS =0.47 m²



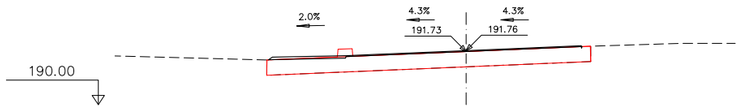
Pk=1+160

S.FRESAT =0.06 m²
S.FERMS =0.43 m²



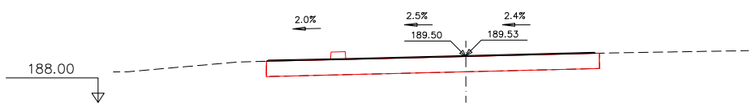
Pk=1+260

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.31 m²



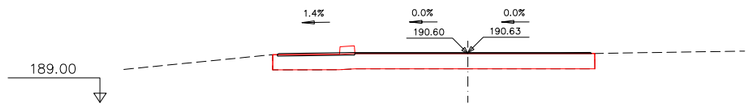
Pk=1+360

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.18 m²
S.FERMS =0.43 m²



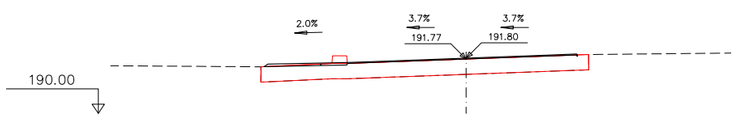
Pk=1+180

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.32 m²



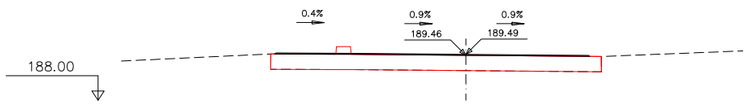
Pk=1+280

S.FRESAT =0.21 m²
S.FERMS =0.43 m²



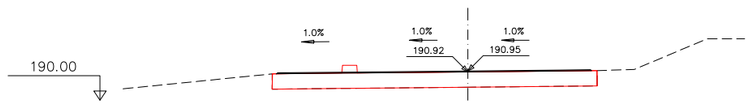
Pk=1+380

S.FRESAT =0.21 m²
S.FERMS =0.44 m²



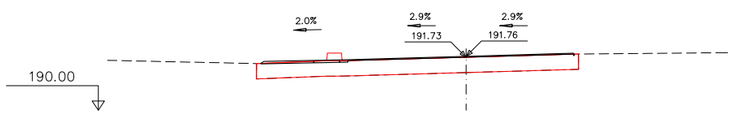
Pk=1+200

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.31 m²



Pk=1+300

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.31 m²



Pk=1+400

S.FRESAT =0.24 m²
S.FERMS =0.45 m²

EIX 1

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Execució d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (6 de 8)

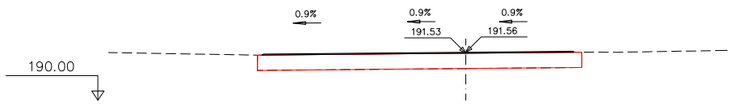
Plànol número
6.C

Escala
1/200
Originals A3

Data
Febrer 2023

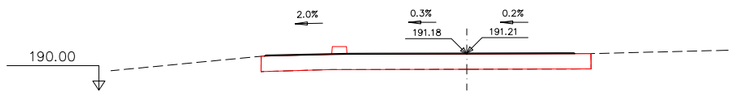
Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



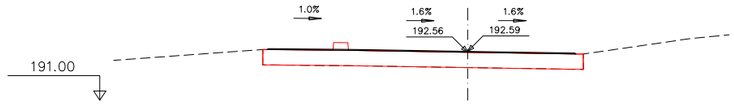
Pk=1+420

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FERMS =0.30 m²



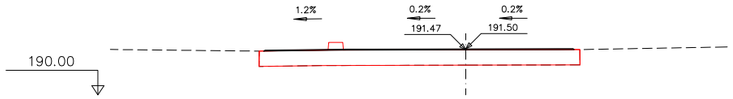
Pk=1+520

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



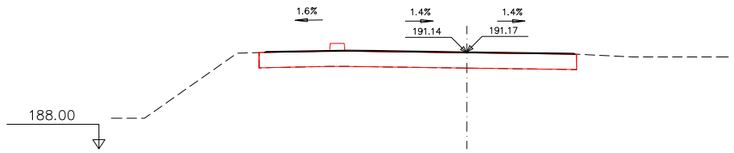
Pk=1+620

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



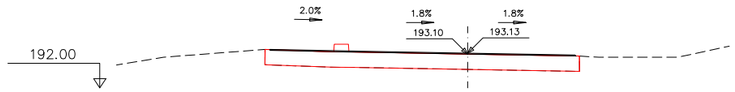
Pk=1+440

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



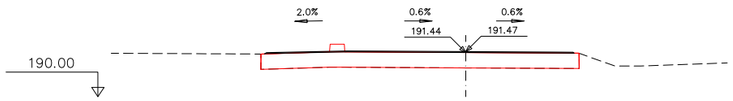
Pk=1+540

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



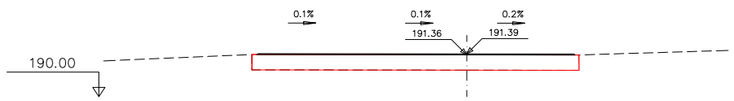
Pk=1+640

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.30 m²



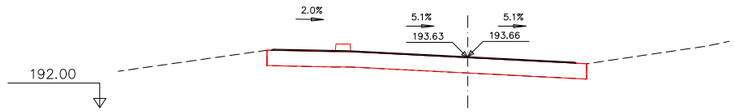
Pk=1+460

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



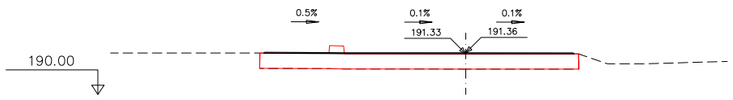
Pk=1+560

S.DEMOLICIÓ =0.01 m²
S.FERMS =0.31 m²



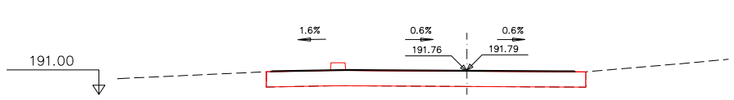
Pk=1+660

S.TERRAPLÈ =0.02 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.30 m²



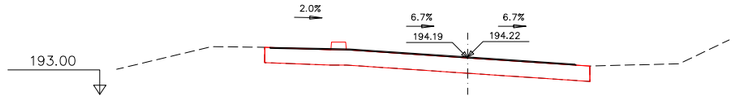
Pk=1+480

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



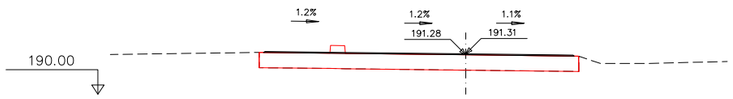
Pk=1+580

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.30 m²



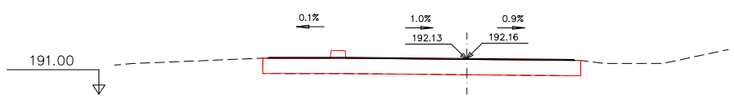
Pk=1+680

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.FERMS =0.30 m²



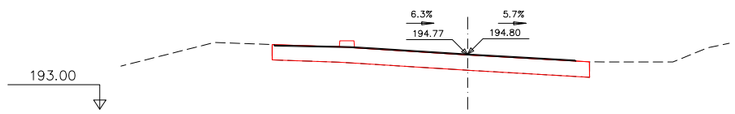
Pk=1+500

S.TERRAPLÈ =0.00 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.30 m²



Pk=1+600

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.30 m²



Pk=1+700

S.FRESAT =0.17 m²
S.FERMS =0.29 m²

EIX 1

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (7 de 8)

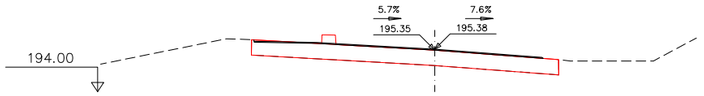
Plànol número: 6.C

Escala: 1/200
Originals A3

Data: Febrer 2023

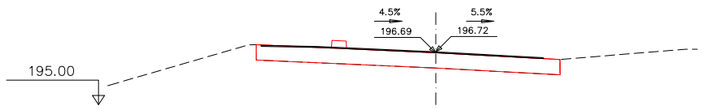
Full: 7 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



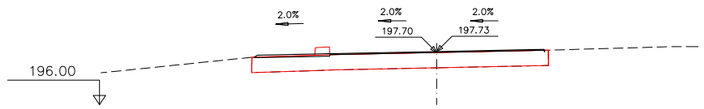
Pk=1+720

S.FRESAT =0.22 m²
S.FERMS =0.28 m²



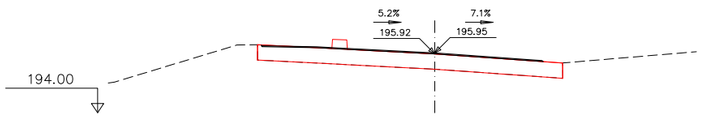
Pk=1+800

S.FRESAT =0.16 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.28 m²



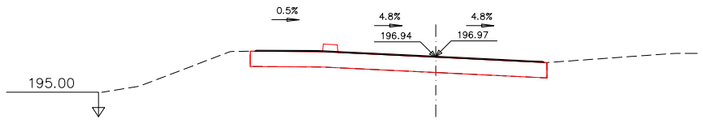
Pk=1+880

S.FRESAT =0.19 m²
S.FERMS =0.40 m²



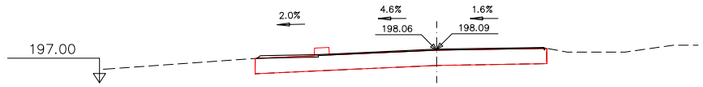
Pk=1+740

S.FRESAT =0.20 m²
S.FERMS =0.27 m²



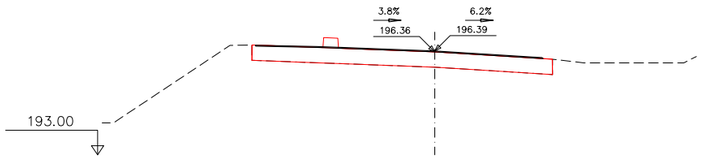
Pk=1+820

S.TERRAPLÈ =0.01 m³
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.28 m²



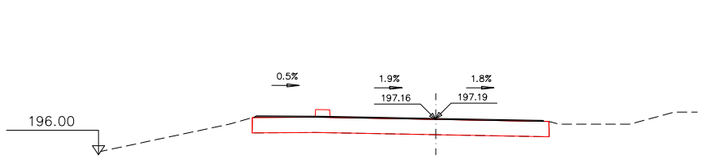
Pk=1+900

S.FRESAT =0.17 m²
S.FERMS =0.38 m²



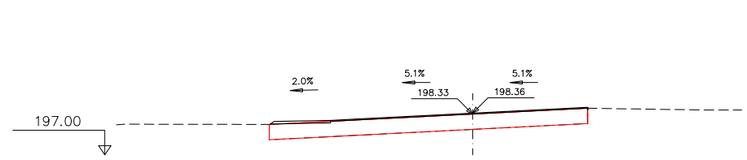
Pk=1+760

S.FRESAT =0.19 m²
S.FERMS =0.28 m²



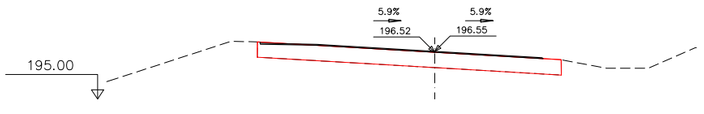
Pk=1+840

S.TERRAPLÈ =0.03 m³
S.FRESAT =0.12 m²
S.FERMS =0.28 m²



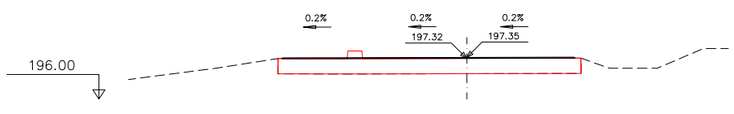
Pk=1+920

S.TERRAPLÈ =0.00 m³
S.FRESAT =0.04 m²
S.FERMS =0.41 m²



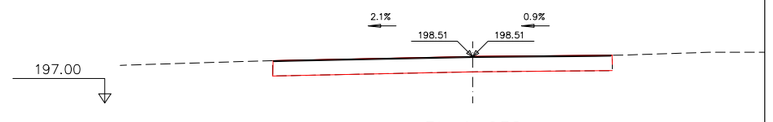
Pk=1+780

S.TERRAPLÈ =0.00 m³
S.FRESAT =0.06 m²
S.FERMS =0.28 m²



Pk=1+860

S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.29 m²



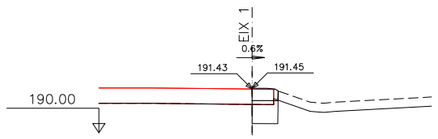
Pk=1+932

S.FRESAT =0.33 m²
S.FERMS =0.33 m²

EIX 1

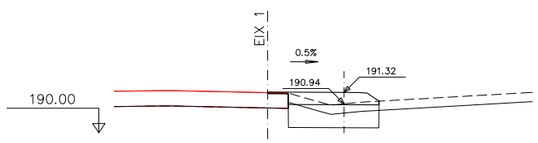
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS TRANSVERSALS.EIX 1 (8 de 8) Escala 1/200 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.C Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



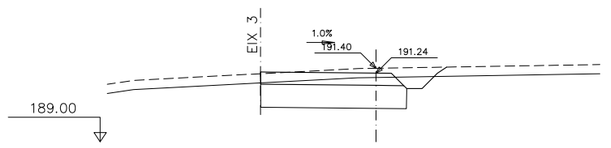
Pk=0+000

S.DESMUNT =0.55 m²
S.SÒL SEL 1 =0.63 m²
S.VEGETAL =0.04 m²
S.DEMOLICIÓ =0.35 m²
S.FERMS =0.33 m²



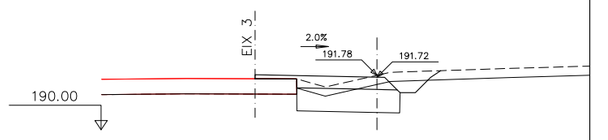
Pk=0+025

S.DESMUNT =1.66 m²
S.SÒL SEL 1 =2.22 m²
S.VEGETAL =0.89 m²
S.DEMOLICIÓ =0.02 m²
S.FERMS =1.16 m²



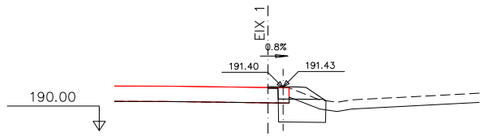
Pk=0+050

S.DESMUNT =4.71 m²
S.SÒL SEL 1 =3.57 m²
S.VEGETAL =1.76 m²
S.FERMS =1.79 m²



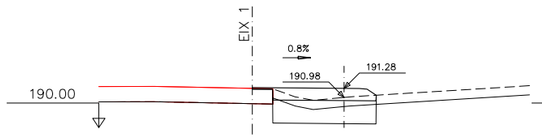
Pk=0+075

S.DESMUNT =2.77 m²
S.SÒL SEL 1 =2.52 m²
S.VEGETAL =1.34 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =1.39 m²



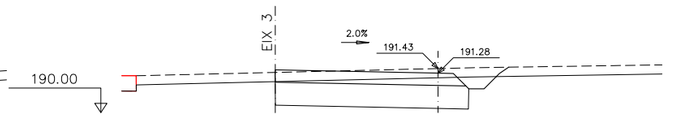
Pk=0+005

S.DESMUNT =0.92 m²
S.SÒL SEL 1 =1.16 m²
S.VEGETAL =0.36 m²
S.FRESAT =0.01 m²
S.DEMOLICIÓ =0.18 m²
S.FERMS =0.49 m²



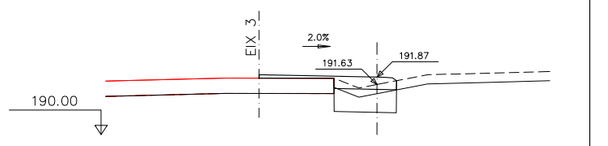
Pk=0+030

S.DESMUNT =1.93 m²
S.SÒL SEL 1 =2.53 m²
S.VEGETAL =1.01 m²
S.DEMOLICIÓ =0.02 m²
S.FERMS =1.35 m²



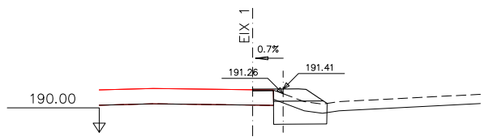
Pk=0+055

S.DESMUNT =5.98 m²
S.SÒL SEL 1 =4.73 m²
S.VEGETAL =2.22 m²
S.FERMS =2.41 m²



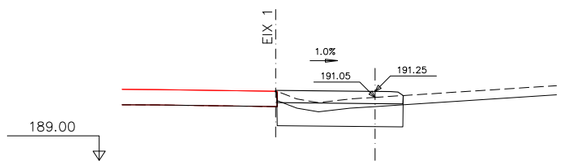
Pk=0+080

S.DESMUNT =1.26 m²
S.SÒL SEL 1 =1.53 m²
S.VEGETAL =0.61 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =1.02 m²



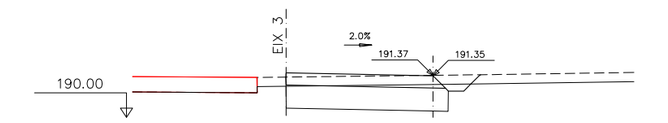
Pk=0+010

S.DESMUNT =0.90 m²
S.SÒL SEL 1 =1.30 m²
S.VEGETAL =0.52 m²
S.FRESAT =0.02 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.56 m²



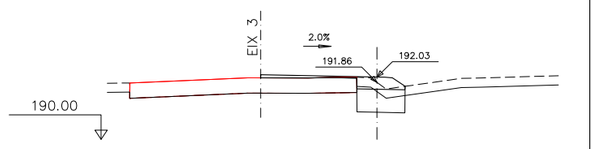
Pk=0+035

S.DESMUNT =2.50 m²
S.SÒL SEL 1 =3.08 m²
S.VEGETAL =1.23 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =1.63 m²



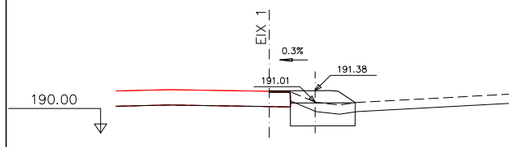
Pk=0+060

S.DESMUNT =4.35 m²
S.SÒL SEL 1 =3.96 m²
S.VEGETAL =1.85 m²
S.FERMS =2.00 m²



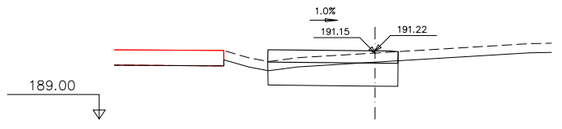
Pk=0+085

S.DESMUNT =1.01 m²
S.SÒL SEL 1 =1.18 m²
S.VEGETAL =0.47 m²
S.FRESAT =0.02 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.79 m²



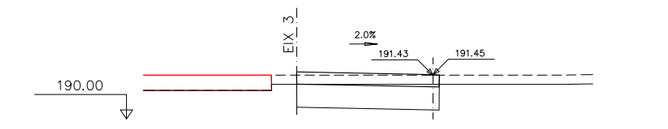
Pk=0+015

S.DESMUNT =1.07 m²
S.SÒL SEL 1 =1.59 m²
S.VEGETAL =0.64 m²
S.FRESAT =0.02 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =0.76 m²



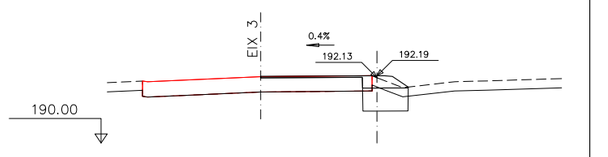
Pk=0+040

S.DESMUNT =2.86 m²
S.SÒL SEL 1 =3.18 m²
S.VEGETAL =1.28 m²
S.FERMS =1.69 m²



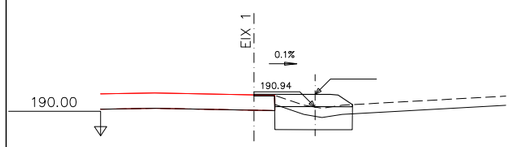
Pk=0+065

S.DESMUNT =3.67 m²
S.SÒL SEL 1 =3.49 m²
S.VEGETAL =1.40 m²
S.FERMS =1.86 m²



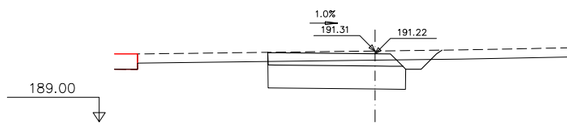
Pk=0+090

S.DESMUNT =0.93 m²
S.SÒL SEL 1 =1.11 m²
S.VEGETAL =0.35 m²
S.FRESAT =0.15 m²
S.DEMOLICIÓ =0.16 m²
S.FERMS =0.66 m²



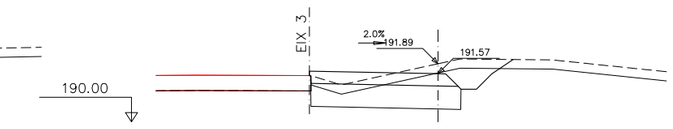
Pk=0+020

S.DESMUNT =1.35 m²
S.SÒL SEL 1 =1.90 m²
S.VEGETAL =0.76 m²
S.DEMOLICIÓ =0.02 m²
S.FERMS =0.96 m²



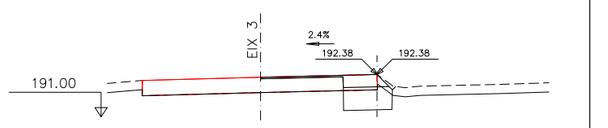
Pk=0+045

S.DESMUNT =4.30 m²
S.SÒL SEL 1 =3.36 m²
S.VEGETAL =1.64 m²
S.FERMS =1.68 m²



Pk=0+070

S.DESMUNT =4.59 m²
S.SÒL SEL 1 =3.67 m²
S.VEGETAL =1.91 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =1.85 m²



Pk=0+094.101

S.DESMUNT =1.04 m²
S.SÒL SEL 1 =1.19 m²
S.VEGETAL =0.15 m²
S.FRESAT =0.14 m²
S.DEMOLICIÓ =0.55 m²
S.FERMS =0.65 m²

EIX 2

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 2

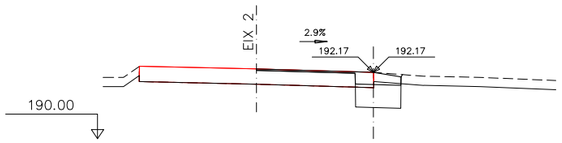
Plànol número
6.C

Escala
1/200
Originals A3

Data
Febrer 2023

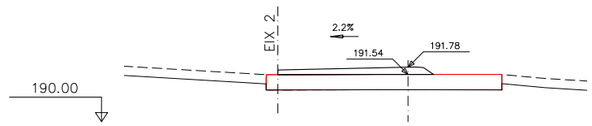
Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Fitxer vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



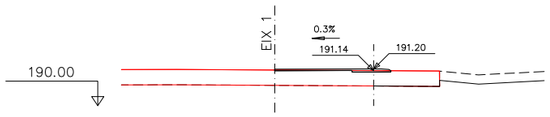
Pk=0+000

S.DESMUNT =1.12 m²
S.SÒL SEL 1 =1.11 m²
S.VEGETAL =0.27 m²
S.FRESAT =0.16 m²
S.DEMOLICIÓ =0.30 m²
S.FERMS =0.70 m²



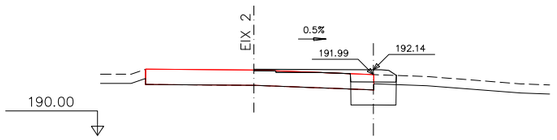
Pk=0+025

S.FERMS =0.97 m²



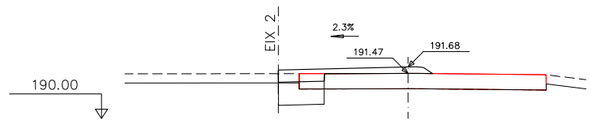
Pk=0+050

S.FRESAT =0.09 m²
S.FERMS =0.25 m²



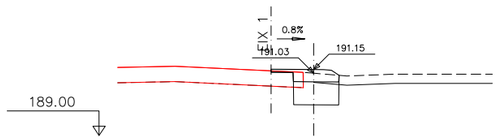
Pk=0+005

S.DESMUNT =0.87 m²
S.SÒL SEL 1 =1.11 m²
S.VEGETAL =0.22 m²
S.FRESAT =0.05 m²
S.DEMOLICIÓ =0.38 m²
S.FERMS =0.87 m²



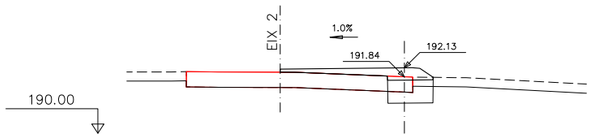
Pk=0+030

S.DESMUNT =0.90 m²
S.SÒL SEL 1 =1.12 m²
S.VEGETAL =0.20 m²
S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.41 m²
S.FERMS =1.23 m²



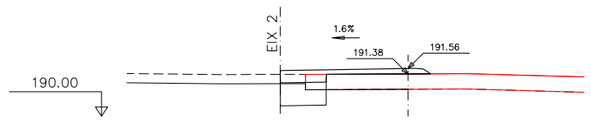
Pk=0+055

S.DESMUNT =1.00 m²
S.SÒL SEL 1 =1.11 m²
S.VEGETAL =0.35 m²
S.FRESAT =0.03 m²
S.DEMOLICIÓ =0.16 m²
S.FERMS =0.64 m²



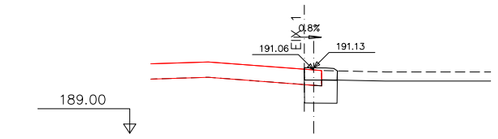
Pk=0+010

S.DESMUNT =0.65 m²
S.SÒL SEL 1 =1.11 m²
S.VEGETAL =0.20 m²
S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.41 m²
S.FERMS =1.13 m²



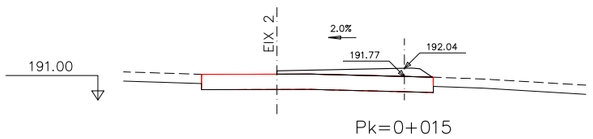
Pk=0+035

S.DESMUNT =0.93 m²
S.SÒL SEL 1 =1.12 m²
S.VEGETAL =0.25 m²
S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.34 m²
S.FERMS =1.14 m²



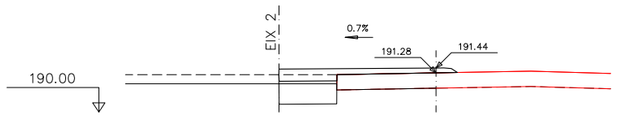
Pk=0+060

S.DESMUNT =0.71 m²
S.SÒL SEL 1 =0.80 m²
S.VEGETAL =0.15 m²
S.DEMOLICIÓ =0.28 m²
S.FERMS =0.42 m²



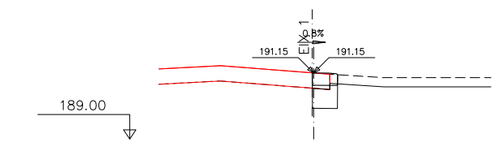
Pk=0+015

S.FERMS =0.93 m²



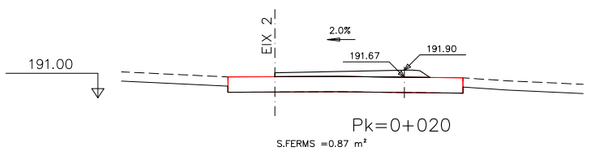
Pk=0+040

S.DESMUNT =1.25 m²
S.SÒL SEL 1 =1.41 m²
S.VEGETAL =0.57 m²
S.DEMOLICIÓ =0.00 m²
S.FERMS =1.41 m²



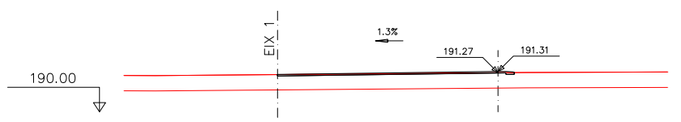
Pk=0+065

S.DESMUNT =0.56 m²
S.SÒL SEL 1 =0.61 m²
S.VEGETAL =0.08 m²
S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.29 m²
S.FERMS =0.32 m²



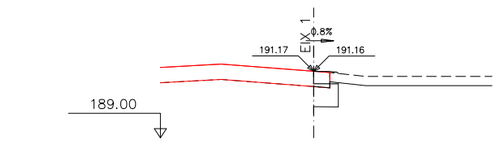
Pk=0+020

S.FERMS =0.87 m²



Pk=0+045

S.FRESAT =0.21 m²
S.FERMS =0.40 m²



Pk=0+065.885

S.DESMUNT =0.56 m²
S.SÒL SEL 1 =0.60 m²
S.VEGETAL =0.08 m²
S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.27 m²
S.FERMS =0.32 m²

EIX 3

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 3

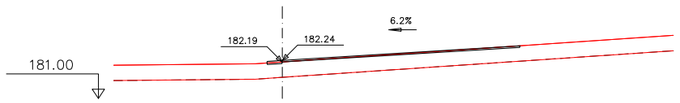
Plànol número: 6.C

Escala: 1/200
Originals A3

Data: Febrer 2023

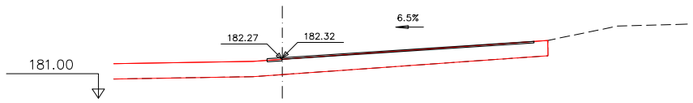
Full: 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Pk=0+000

S.FRESAT =0.22 m²
S.FERMS =0.44 m²



Pk=0+005

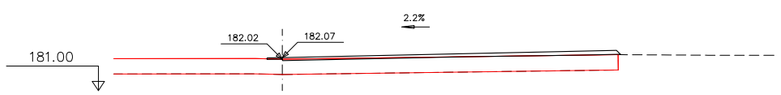
S.FRESAT =0.22 m²
S.FERMS =0.46 m²

Pk=0+010

S.FRESAT =0.25 m²
S.FERMS =0.43 m²

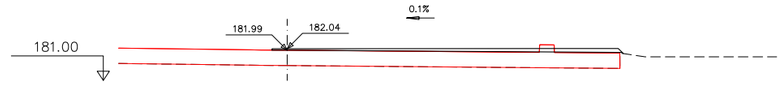
Pk=0+015

S.FRESAT =0.79 m²
S.FERMS =0.48 m²



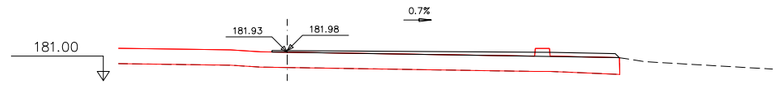
Pk=0+020

S.TERRAPLÈ =0.01 m²
S.FRESAT =0.16 m²
S.FERMS =1.21 m²



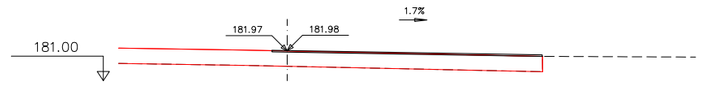
Pk=0+025

S.TERRAPLÈ =0.11 m²
S.FRESAT =0.11 m²
S.FERMS =1.01 m²



Pk=0+030

S.FRESAT =0.16 m²
S.FERMS =1.11 m²

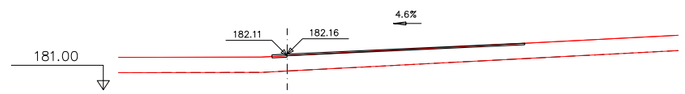


Pk=0+035

S.FRESAT =0.18 m²
S.FERMS =0.44 m²

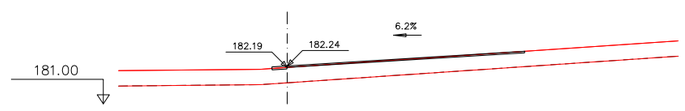
Pk=0+040

S.DESMUNT =0.08 m²
S.FRESAT =0.18 m²
S.DEMOLICIÓ =0.81 m²
S.FERMS =1.18 m²



Pk=0+045

S.FRESAT =0.21 m²
S.FERMS =0.44 m²



Pk=0+047.124

S.FRESAT =0.22 m²
S.FERMS =0.44 m²

EIX 4

Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

TRAÇAT
PERFILS TRANSVERSALS.EIX 4

Plànol número

6.C

Escala

1/200
Originals A3

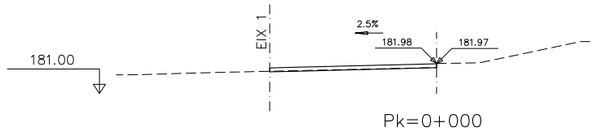
Data

Febrer 2023

Full

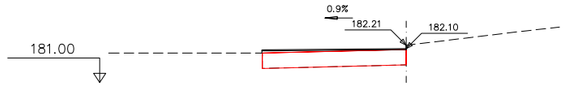
11 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



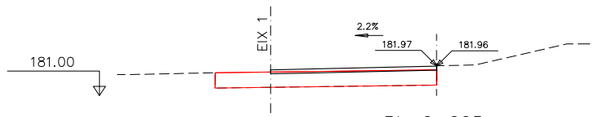
Pk=0+000

S.DESMUNT =0.07 m²
S.FERMS =0.71 m²



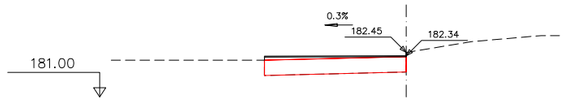
Pk=0+020

S.TERRAPLÈ =0.17 m²
S.FERMS =0.14 m²



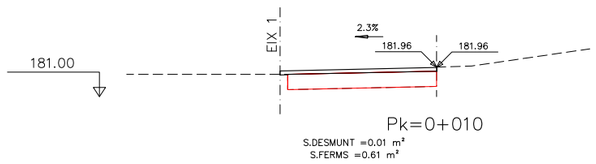
Pk=0+005

S.FRESAT =0.18 m²
S.FERMS =0.70 m²



Pk=0+025

S.TERRAPLÈ =0.23 m²
S.FERMS =0.14 m²

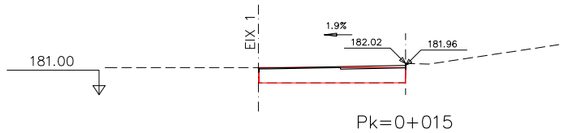


Pk=0+010

S.DESMUNT =0.01 m²
S.FERMS =0.61 m²

Pk=0+027

S.FRESAT =0.00 m²
S.DEMOLICIÓ =0.13 m²
S.FERMS =0.14 m²



Pk=0+015

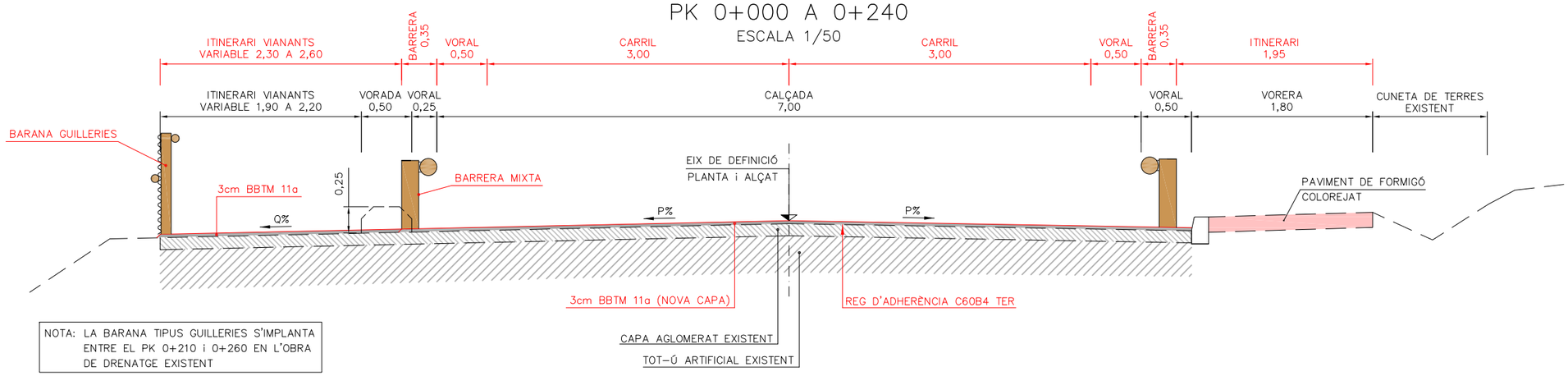
S.DESMUNT =0.00 m²
S.FRESAT =0.13 m²
S.FERMS =0.25 m²

EIX 5

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acaña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol TRAÇAT PERFILS TRANSVERSALS.EIX 5 Escala 1/200 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 6.C Full 12 de 12

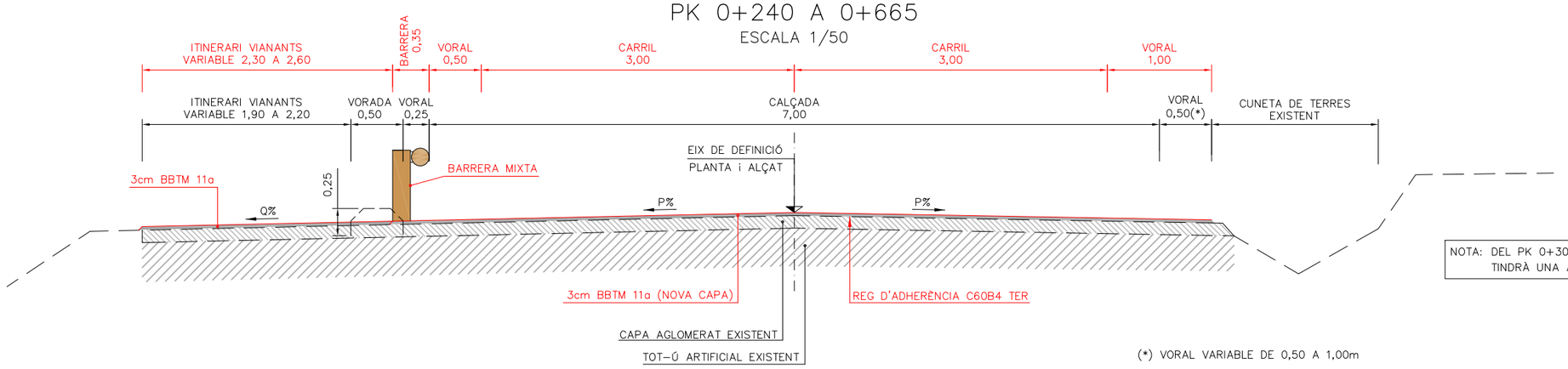
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

SECCIÓ TIPUS
PK 0+000 A 0+240
ESCALA 1/50



NOTA: LA BARANA TIPUS GUILLERIES S'IMPLANTA ENTRE EL PK 0+210 i 0+260 EN L'OBRA DE DRENATGE EXISTENT

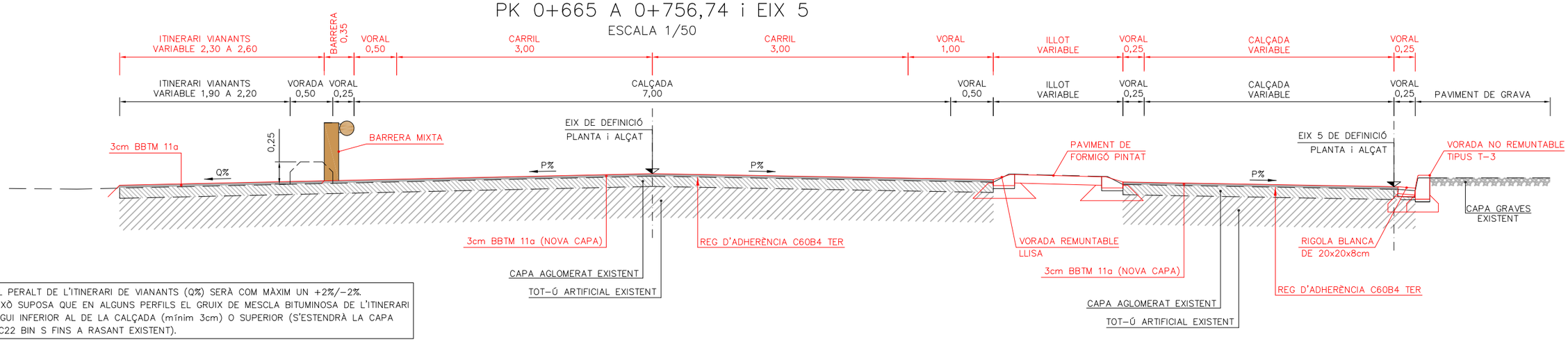
SECCIÓ TIPUS
PK 0+240 A 0+665
ESCALA 1/50



NOTA: DEL PK 0+300 AL 0+335 EL VORAL DRET TINDRÀ UNA AMPLADA DE 0,75m

(*) VORAL VARIABLE DE 0,50 A 1,00m

SECCIÓ TIPUS
PK 0+665 A 0+756,74 i EIX 5
ESCALA 1/50



NOTA: EL PERALT DE L'ITINERARI DE VIANANTS (Q%) SERÀ COM MÀXIM UN +2%/-2%. AIXÒ SUPOSA QUE EN ALGUNS PERFILS EL GRUIX DE MESCLA BITUMINOSA DE L'ITINERARI SIGUI INFERIOR AL DE LA CALÇADA (mínim 3cm) O SUPERIOR (S'ESTENDRÀ LA CAPA AC22 BIN S FINS A RASANT EXISTENT).

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Estructurals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SECCIÓ TIPUS
SECCIONS TIPUS

Plànol número
7

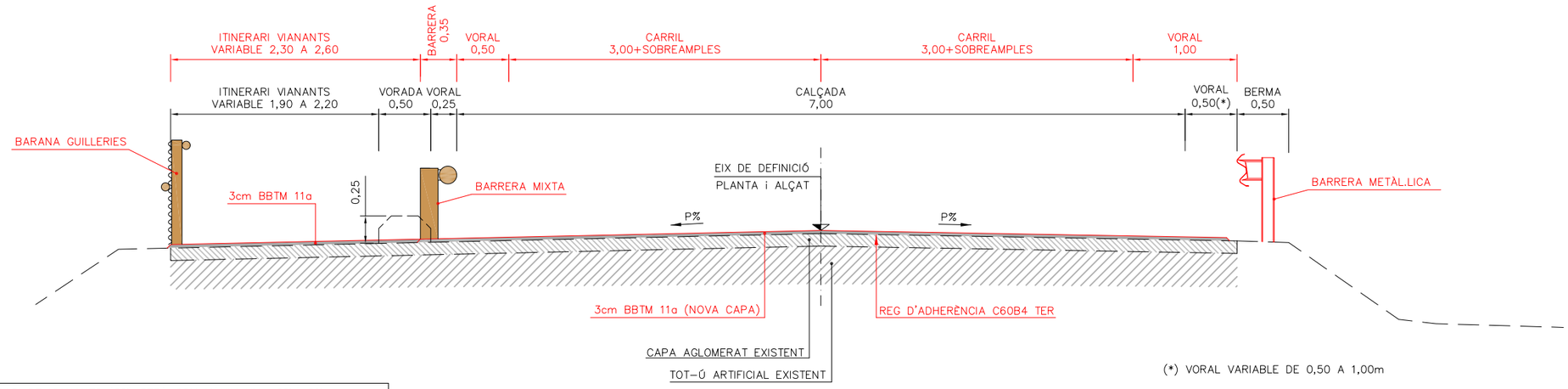
Escala
1/50
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

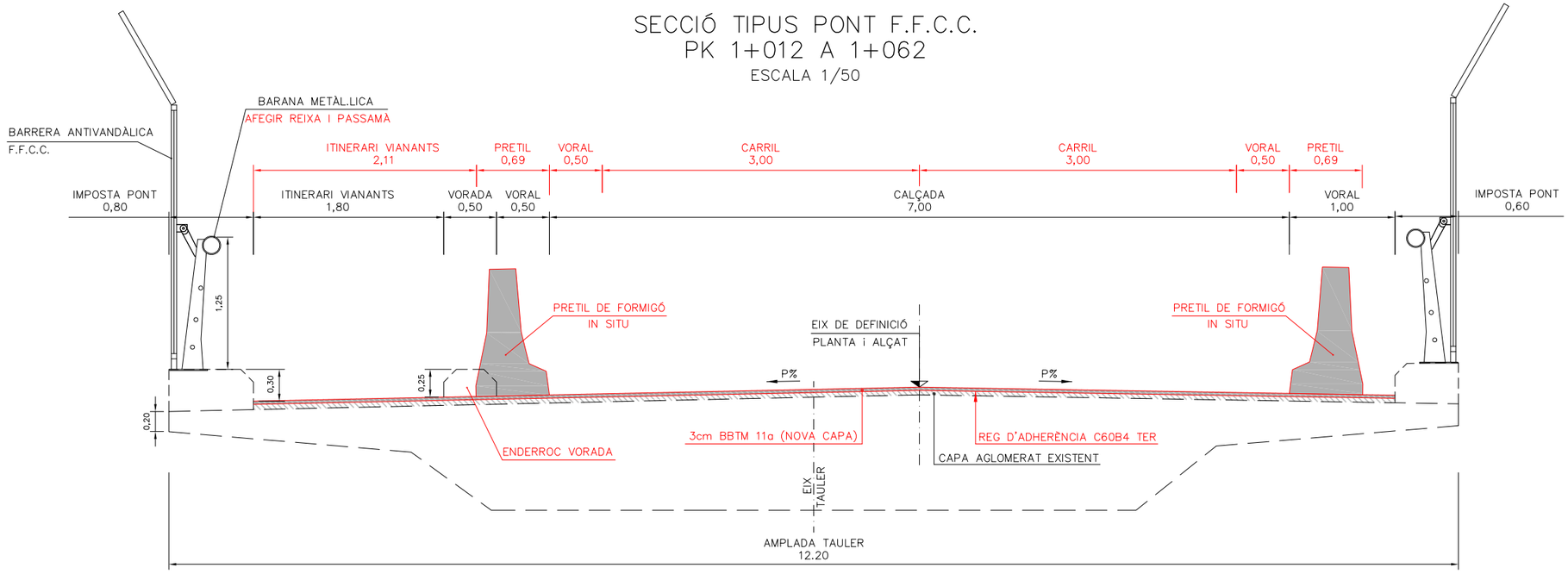
SECCIÓ TIPUS
PK 0+786,62 A 1+012 i 1+062 A 1+350
ESCALA 1/50



(*) VORAL VARIABLE DE 0,50 A 1,00m

NOTA: EL PERALT DE L'ITINERARI DE VIANANTS (Q%) SERÀ COM MÀXIM UN +2%/-2%.
AIXÒ SUPOSA QUE EN ALGUNS PERFILS EL GRUIX DE MESCLA BITUMINOSA DE L'ITINERARI SIGUI INFERIOR AL DE LA CALÇADA (mínim 3cm) O SUPERIOR (S'ESTENDRÀ LA CAPA AC22 BIN S FINS A RASANT EXISTENT).

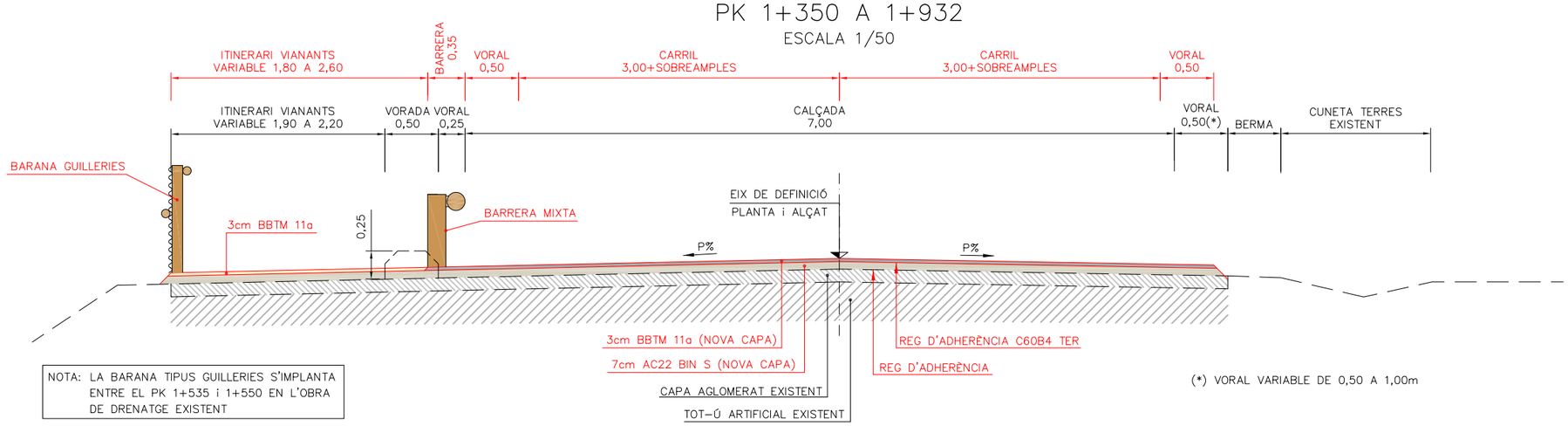
SECCIÓ TIPUS PONT F.F.C.C.
PK 1+012 A 1+062
ESCALA 1/50



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SECCIÓ TIPUS SECCIÓ TIPUS Escala 1/50 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 7 Full 2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

SECCIÓ TIPUS
PK 1+350 A 1+932
ESCALA 1/50

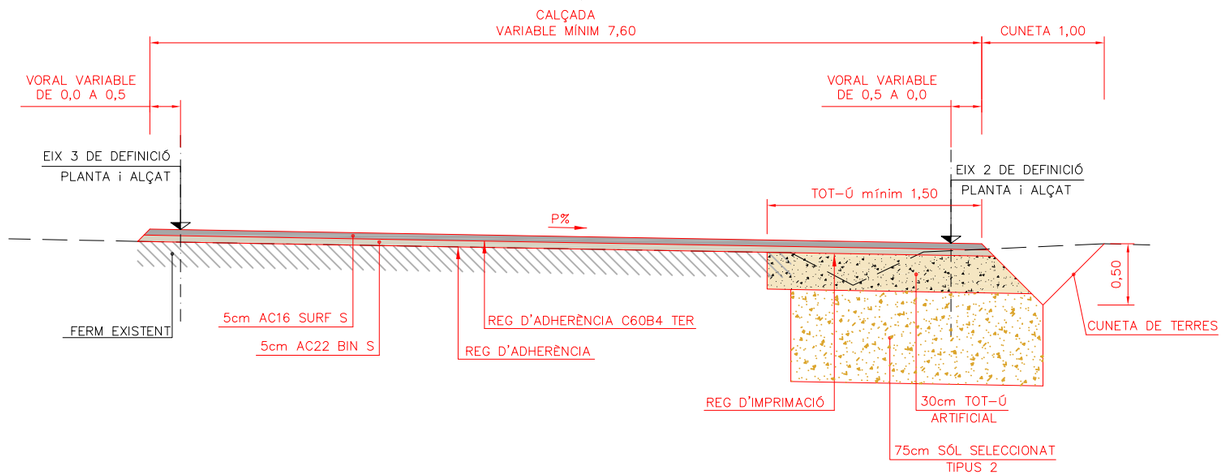


NOTA: LA BARANA TIPUS GUILLERIES S'IMPLANTA ENTRE EL PK 1+535 i 1+550 EN L'OBRA DE DRENATGE EXISTENT

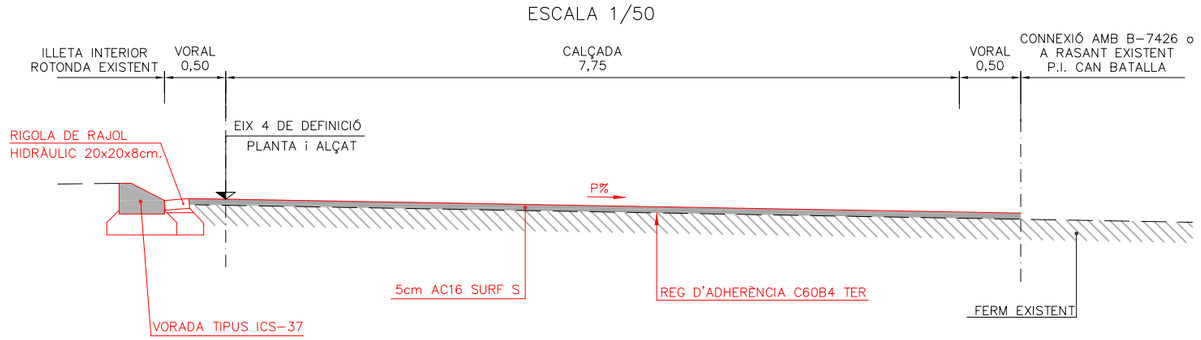
(*) VORAL VARIABLE DE 0,50 A 1,00m

NOTA: EL PERALT DE L'ITINERARI DE VIANANTS (Q%) SERÀ COM MÀXIM UN +2%/-2%. AIXÒ SUPOSA QUE EN ALGUNS PERFILS EL GRUIX DE MESCLA BITUMINOSA DE L'ITINERARI SIGUI INFERIOR AL DE LA CALÇADA (mínim 3cm) O SUPERIOR (S'ESTENDRÀ LA CAPA AC22 BIN S FINS A RASANT EXISTENT).

SECCIÓ TIPUS
ACCÉS A ABOCADOR (EIXOS 2 i 3)
ESCALA 1/50



SECCIÓ TIPUS
ROTONDA POLIGON CAN BATALLA (EIX 4)
ESCALA 1/50



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuacions Infraestructurals

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SECCIÓ TIPUS
SECCIÓ TIPUS

Plànol número
7

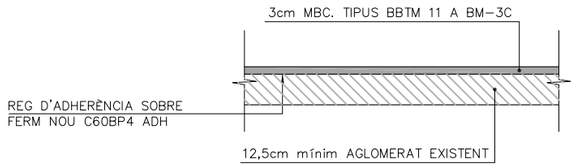
Escala
1/50
Originals A3

Data
Febrer 2023

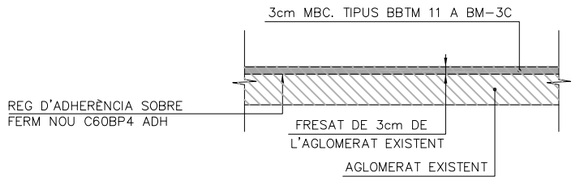
Full
3 de 5

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat.cat

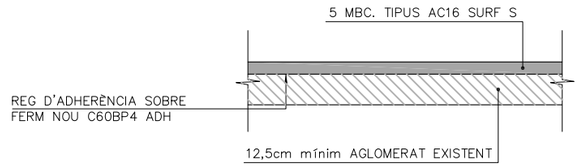
DETALL DE FERM 321
EIX 1 DE PK 0+000 A 0+756,74 i DE PK 0+786,62 A 1+932
ESCALA 1/25



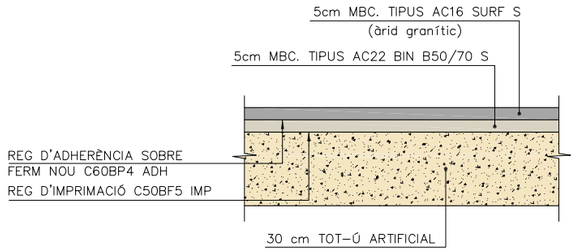
DETALL DE FERM EN PONT
ESCALA 1/25



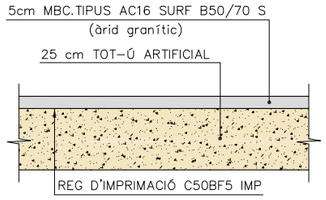
DETALL DE FERM 321
EIX 4 ROTONDA DE CAN BATALLA
ESCALA 1/25



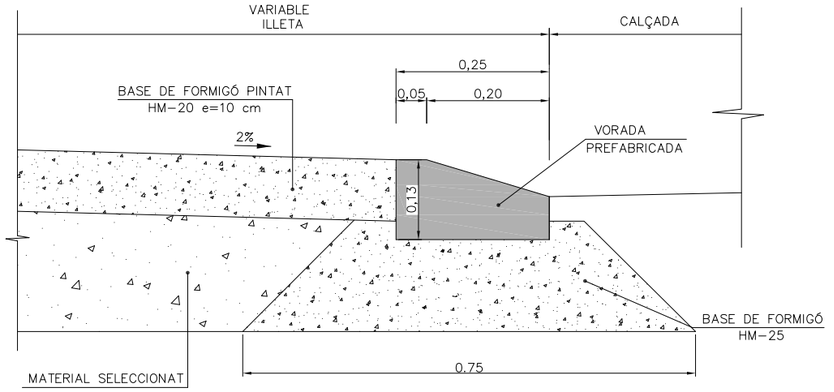
DETALL DE FERM 4121
EIXOS 2 i 3 ACCÉS ABOCADOR
ESCALA 1/25



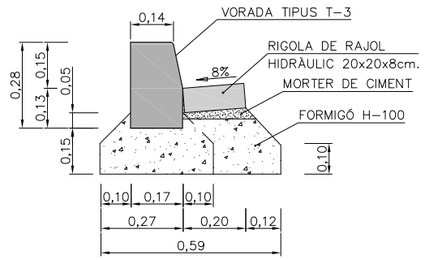
DETALL DE FERM ACCESOS
ESCALA 1/25



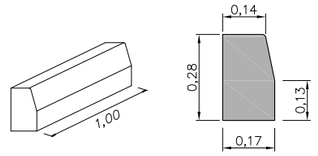
ILLETA EN INTERSECCIONS
ESCALA 1/10



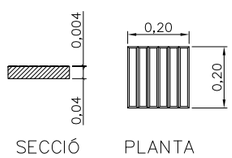
VORADA NO REMUNTABLE
ESCALA 1/20



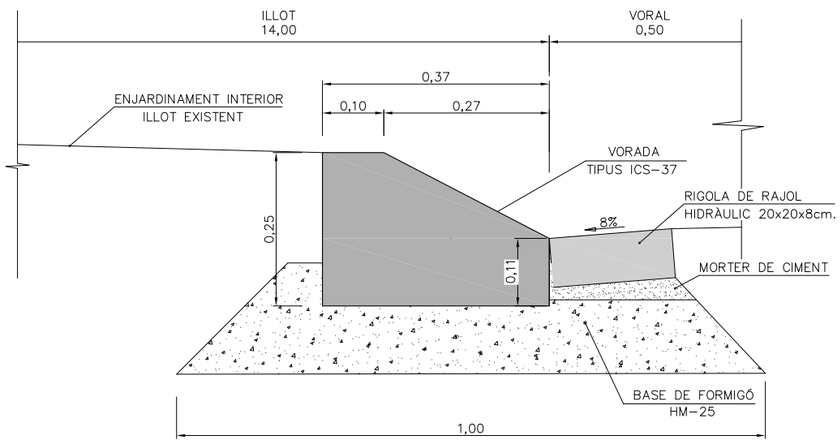
VORADA TIPUS T-3
ESCALA 1/20



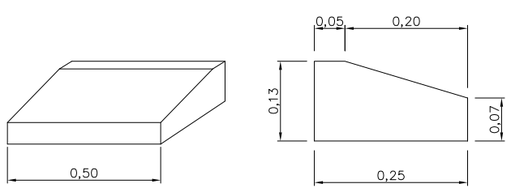
PANOT (20x20x4cm.)
ESCALA 1/20



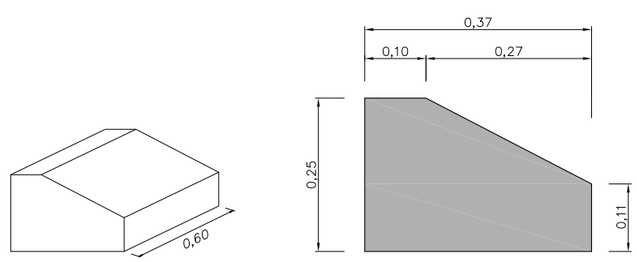
ILLOT INTERIOR ROTONDA
ESCALA 1/10



VORADA REMUNTABLE
ESCALA 1/20

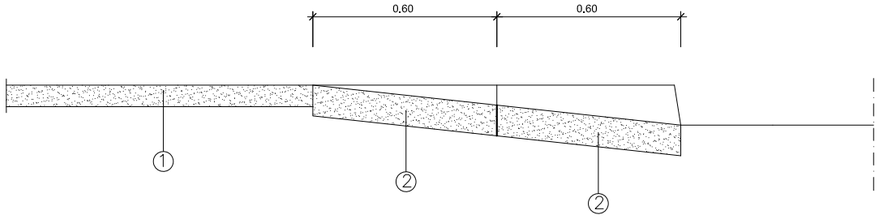


VORADA TIPUS ICS-37
ESCALA 1/10



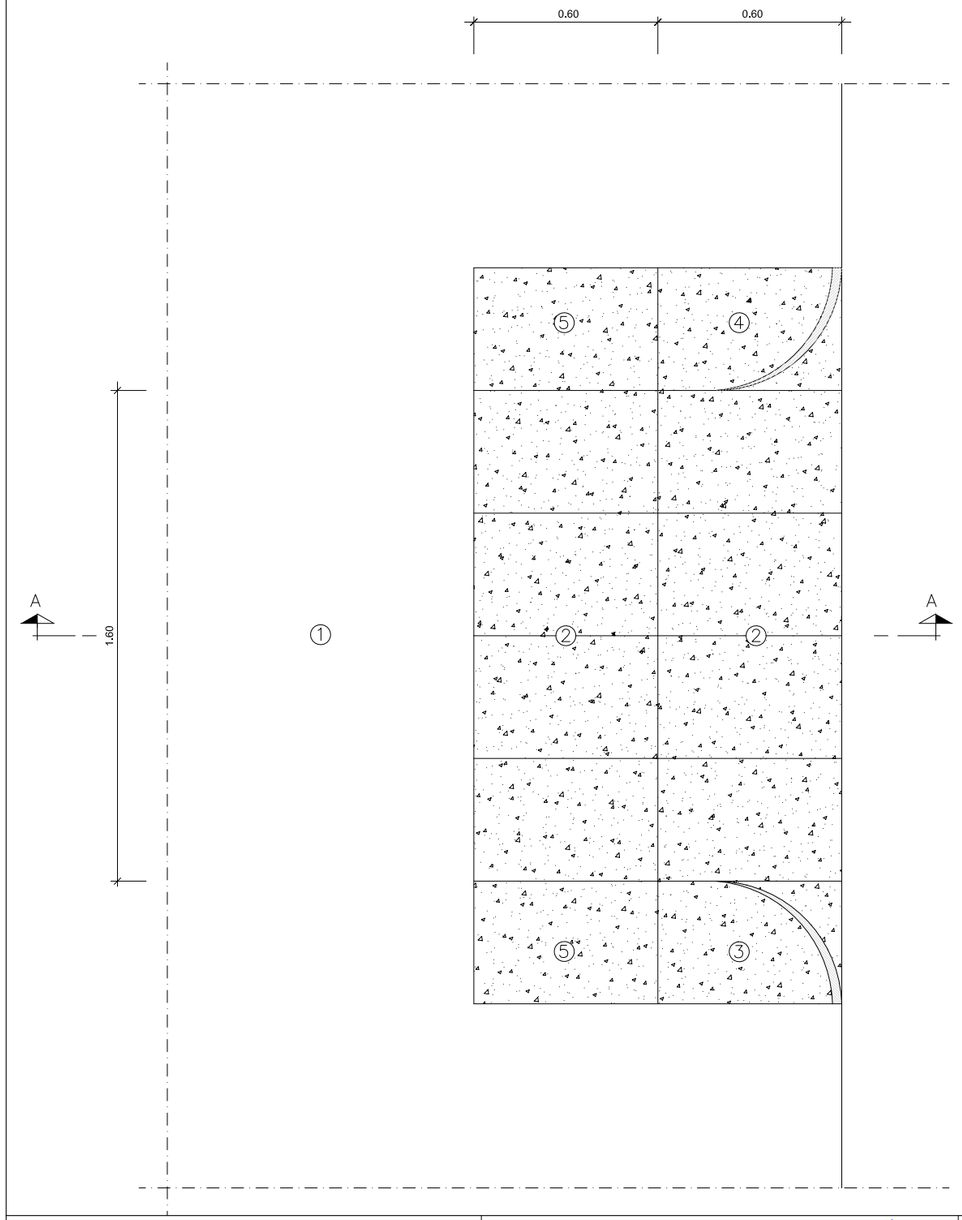
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SECCIÓ TIPUS DETALLS; Escala: INDICADES, Originals A3; Data: Febrer 2023; Plànol número: 7; Full: 4 de 5

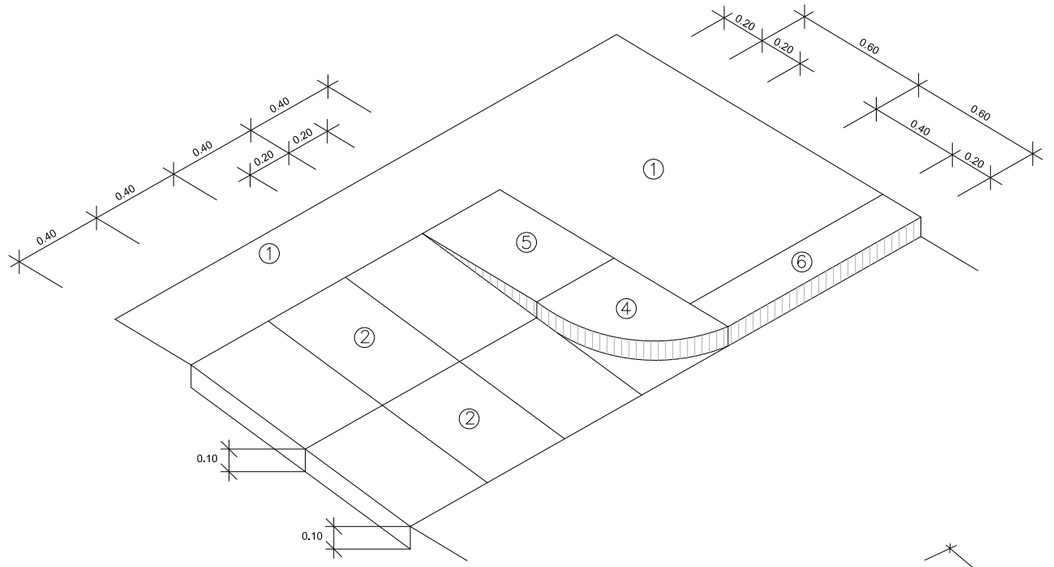
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

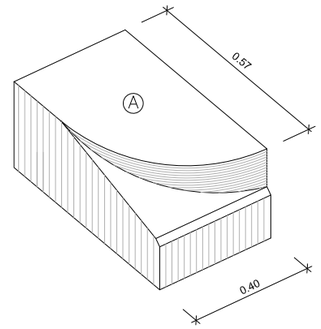


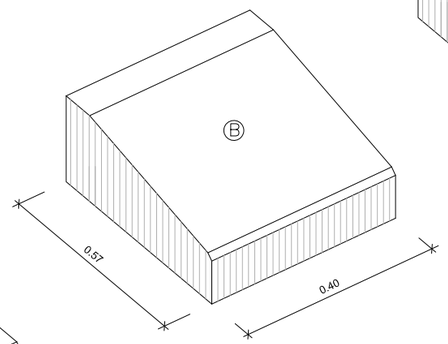
PLANTA GUAL PER A VIANANTS

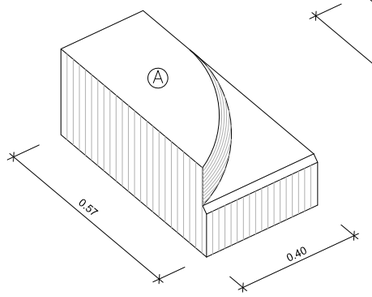
ESCALA 1:10











LLEGENDA

① PAVIMENT DE FORMIGÓ COLOREJAT

② PEÇA DE FORMIGÓ DE 0,60x0,40x0,10 m.

③ PEÇA DE FORMIGÓ DE GUAL PARA VIANANTS ESQUERRA DE 0,60x0,40x0,28 m.

④ PEÇA DE FORMIGÓ DE GUAL PARA VIANANTS DRETA DE 0,60x0,40x0,28 m.

⑤ PEÇA DE FORMIGÓ DE 0,60 x 0,40 x 0,20 m.

⑥ VORADA DE PEDRA GRANÍTICA DE 0,20x0,24x0,9/1,10 m.

Ⓐ PEÇA DE FORMIGÓ DE GUAL LATERAL DE 0,60x0,40x0,28 m.

Ⓑ PEÇA DE FORMIGÓ DE GUAL CENTRAL DE 0,60x0,40x0,10 m.

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SECCIÓ TIPUS
DETALLS

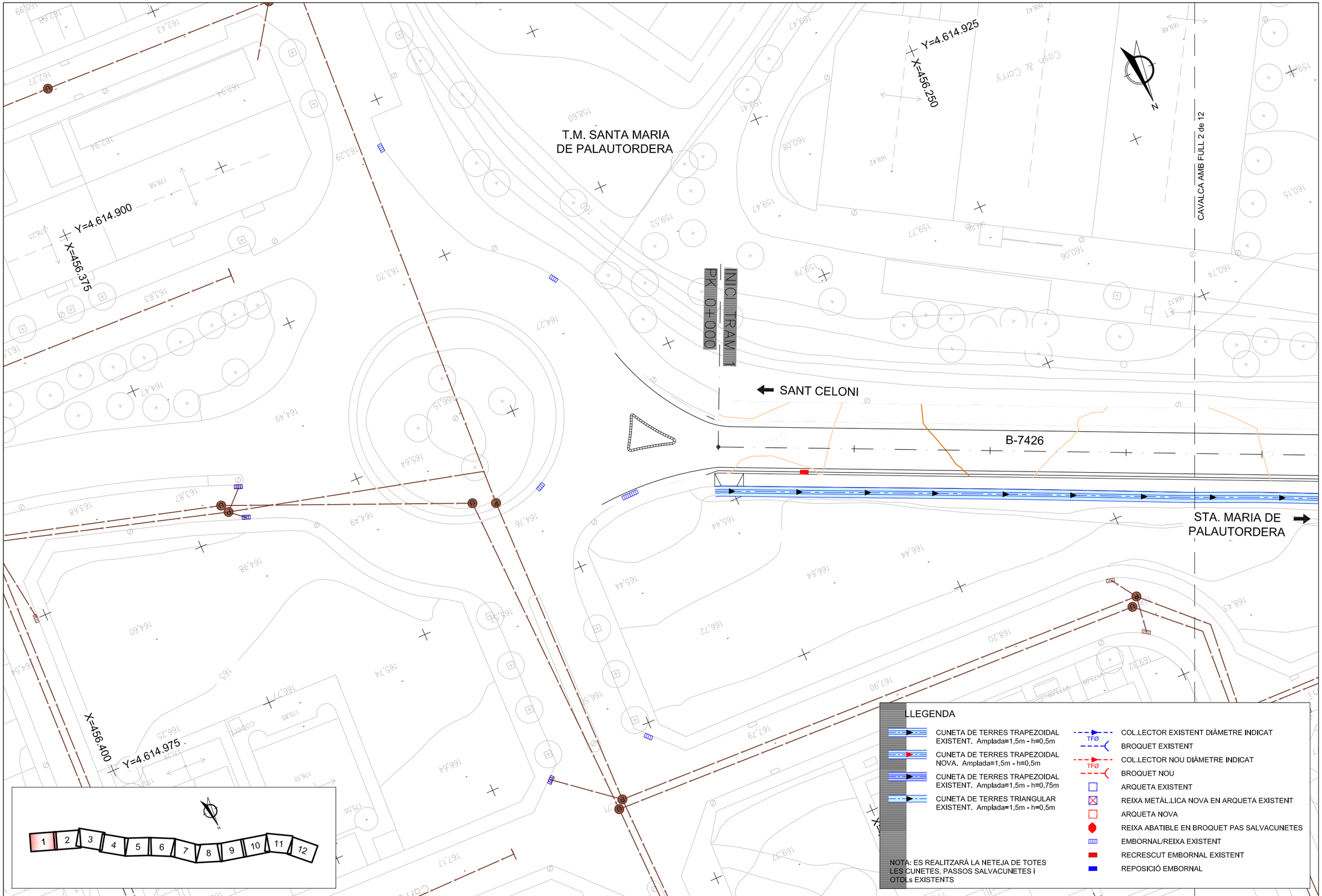
Plànol número
7

Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

Plànol número: 8.A

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 1 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

CAVALCA AMB FULL 1 de 12

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

Y=4.614.975
X=456.175

Y=4.615.000
X=456.075

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

O.F.
TORRENT DE LES VALLS
3,9x4,9 m

SANT CELONI

0+100

0+200

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

TORRENT DE LES VALLS

X=456.225
Y=4.615.050

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR EXISTENT DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR NOU DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- REIXA METÀL.LICA NOVA EN ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- REIXA ABATIBLE EN BROQUET PAS SALVACUNETES
- EMBORNAL/REIXA EXISTENT
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

NOTA: ES REALITZARÀ LA NETEJA DE TOTES LES CUNETES, PASSOS SALVACUNETES i OTDLs EXISTENTS

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

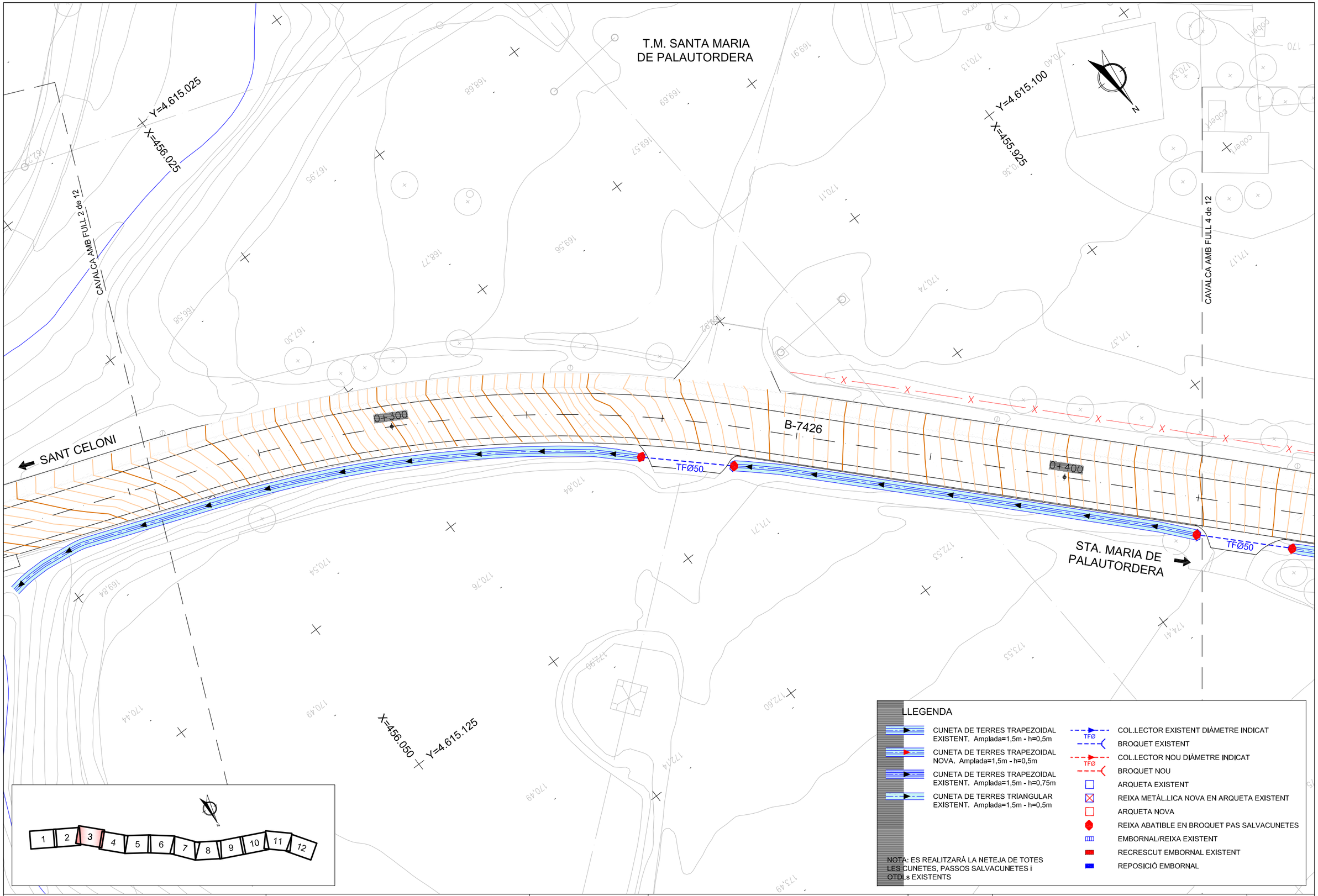
Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

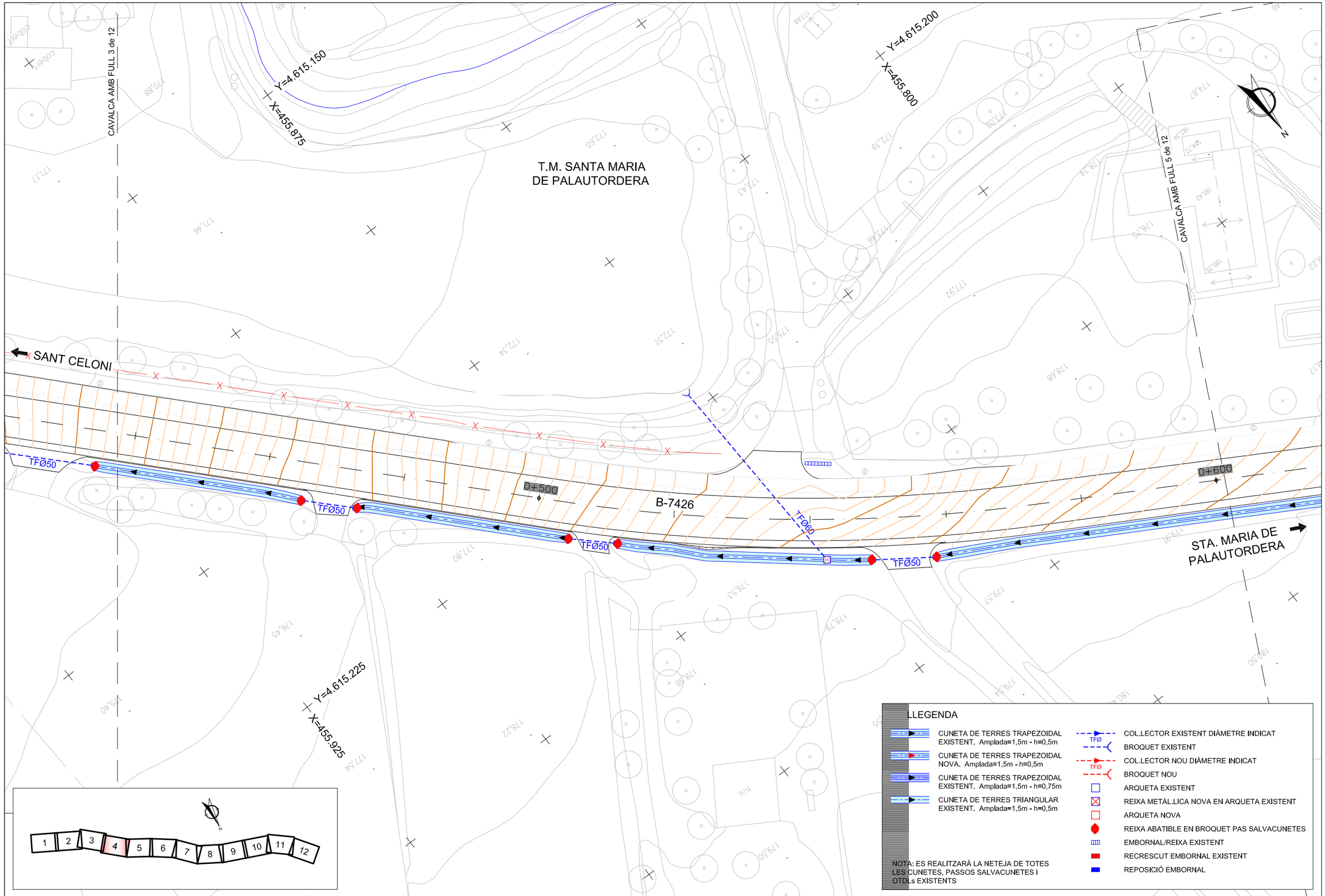
Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DRENATGE PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 8.A Full 3 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

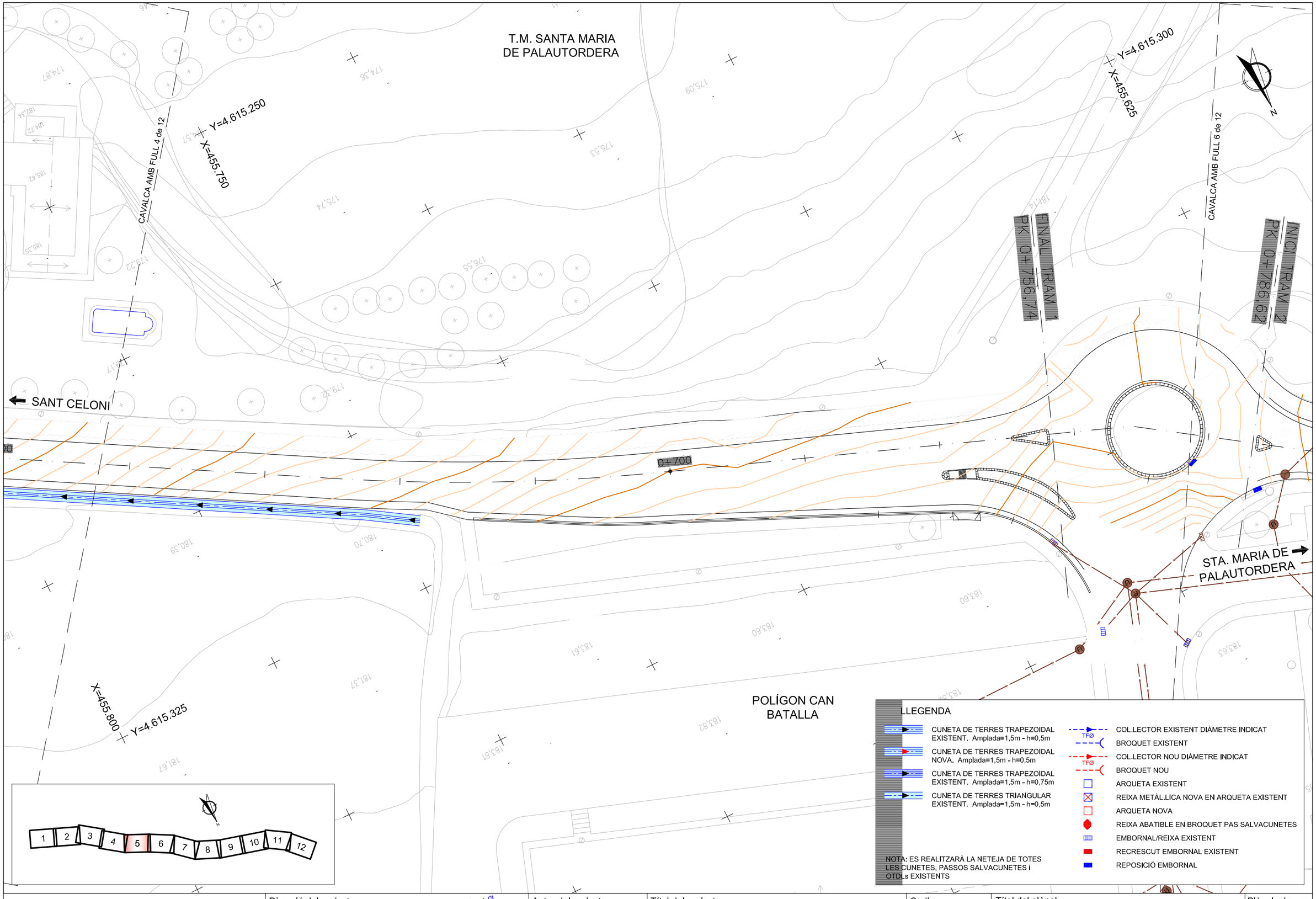
Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

Y=4.615.325
X=455.600

Y=4.615.375
X=455.500

INICI TRAM 2
PK 0+786,62

SANT CELONI

B-7426

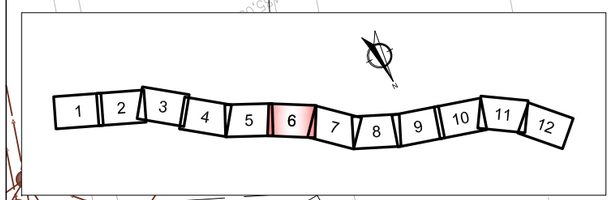
0+800

0+900

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.400
X=455.625

POLÍGON CAN
BATALLA



LLEGENDA

- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR EXISTENT DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR NOU DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- REIXA METÀL.LICA NOVA EN ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- REIXA ABATIBLE EN BROQUET PAS SALVACUNETES
- EMBORNAL/REIXA EXISTENT
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

NOTA: ES REALITZARÀ LA NETEJA DE TOTES LES CUNETES, PASSOS SALVACUNETES i OTDLs EXISTENTS

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

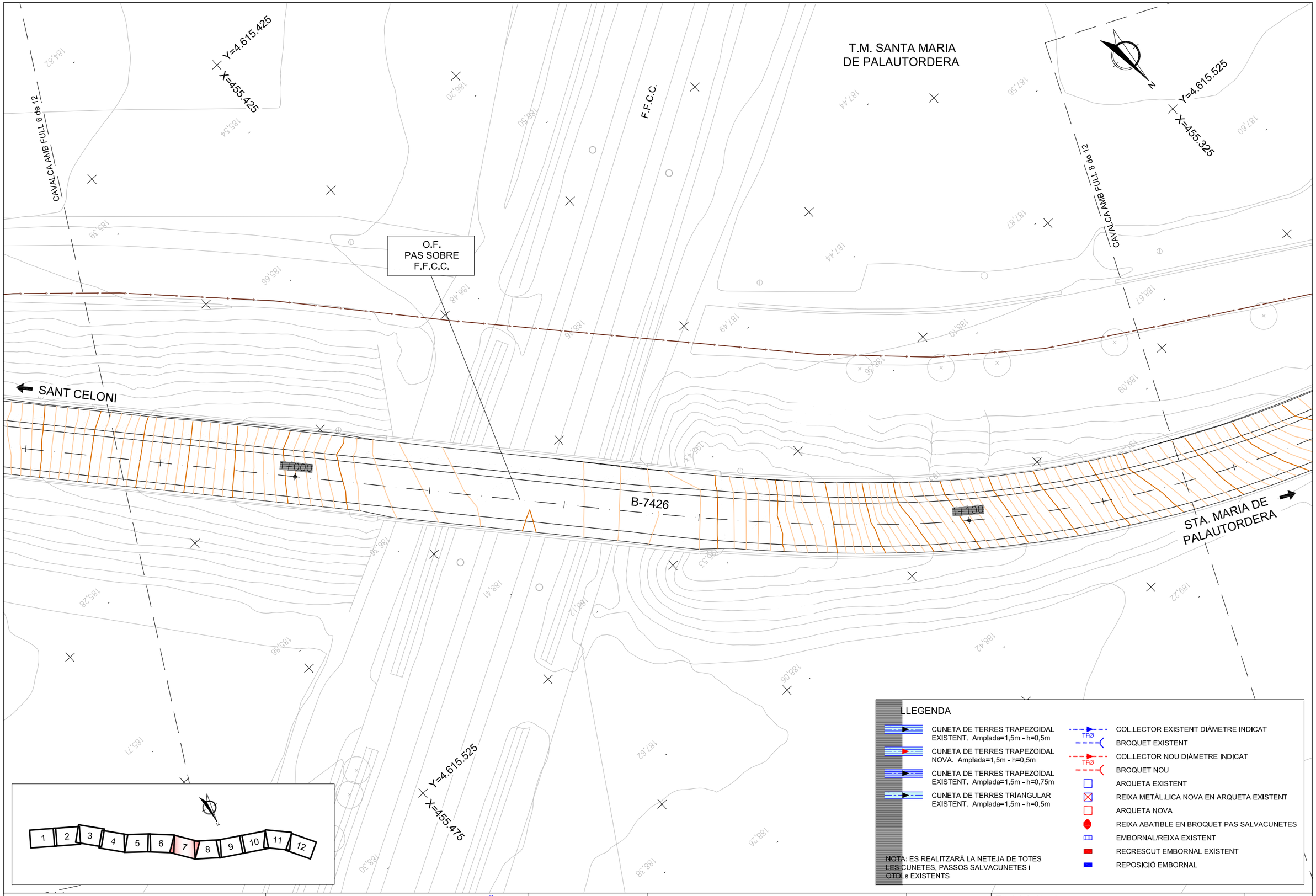
Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	DRENATGE PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL	8.A
	Escala: 1/500 (Originals A3) — Data: Febrer 2023 — Full: 7 de 12	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.525
X=455.325

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

Y=4.615.600
X=455.175

N

TFØ50

TFØ100

B-7426

1+200

1+300

SANT CELONI

TFØ50

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.350

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR EXISTENT DIÀMETRE INDICAT
- BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR NOU DIÀMETRE INDICAT
- BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- REIXA METÀL.LICA NOVA EN ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- REIXA ABATIBLE EN BROQUET PAS SALVACUNETES
- EMBORNAL/REIXA EXISTENT
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

NOTA: ES REALITZARÀ LA NETEJA DE TOTES LES CUNETES, PASSOS SALVACUNETES i OTDLs EXISTENTS

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat Sostenible

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

1+400

B-7426

TFØ50

TFØ50

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

Y=4.615.675
X=455.175

Y=4
X=455.100

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR EXISTENT DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR NOU DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- REIXA METÀL.LICA NOVA EN ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- REIXA ABATIBLE EN BROQUET PAS SALVACUNETES
- EMBORNAL/REIXA EXISTENT
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

NOTA: ES REALITZARÀ LA NETEJA DE TOTES LES CUNETES, PASSOS SALVACUNETES i OTDLs EXISTENTS

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

Plànol número
8.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.650
X=455.000

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

O.F.
RIU SEC
9,5x1,5 m

Y=4.615.675
X=454.875

CAVALCA AMB FULL 11 de 12

N

SANT CELONI

1+500

B-7426

1+600

TFØ60

TFØ50

Y=4.615.7
X=455.025

RIU SEC

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

X=454.875
Y=4.615.775

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL NOVA. Amplada=1,5m - h=0,5m
- CUNETA DE TERRES TRAPEZOIDAL EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,75m
- CUNETA DE TERRES TRIANGULAR EXISTENT. Amplada=1,5m - h=0,5m
- COL.LECTOR EXISTENT DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET EXISTENT
- COL.LECTOR NOU DIÀMETRE INDICAT (TFØ)
- BROQUET NOU
- ARQUETA EXISTENT
- REIXA METÀL.LICA NOVA EN ARQUETA EXISTENT
- ARQUETA NOVA
- REIXA ABATIBLE EN BROQUET PAS SALVACUNETES
- EMBORNAL/REIXA EXISTENT
- RECRESCUT EMBORNAL EXISTENT
- REPOSICIÓ EMBORNAL

NOTA: ES REALITZARÀ LA NETEJA DE TOTES LES CUNETES, PASSOS SALVACUNETES i OTDLs EXISTENTS

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: DRENATGE
PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL

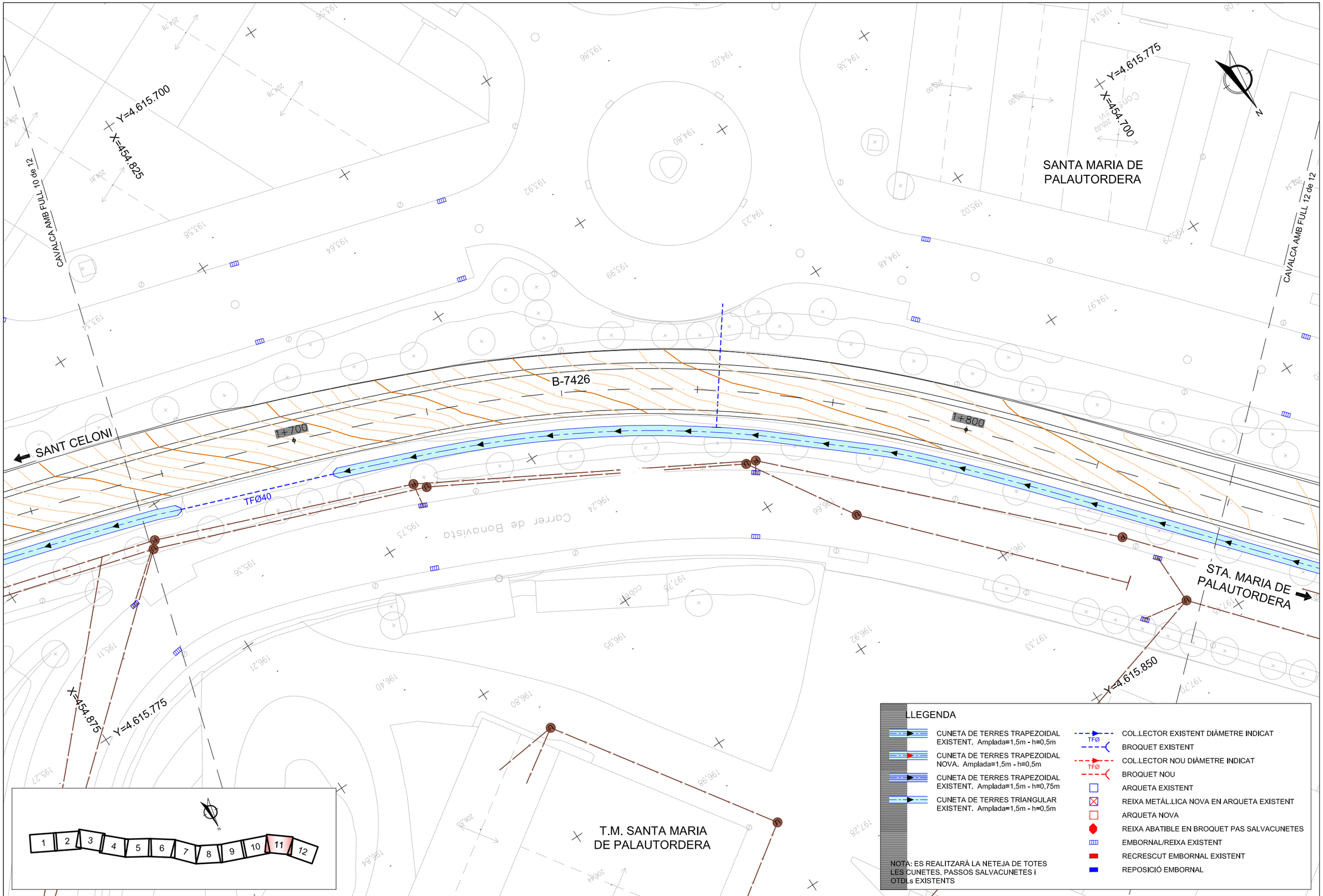
Plànol número: 8.A

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

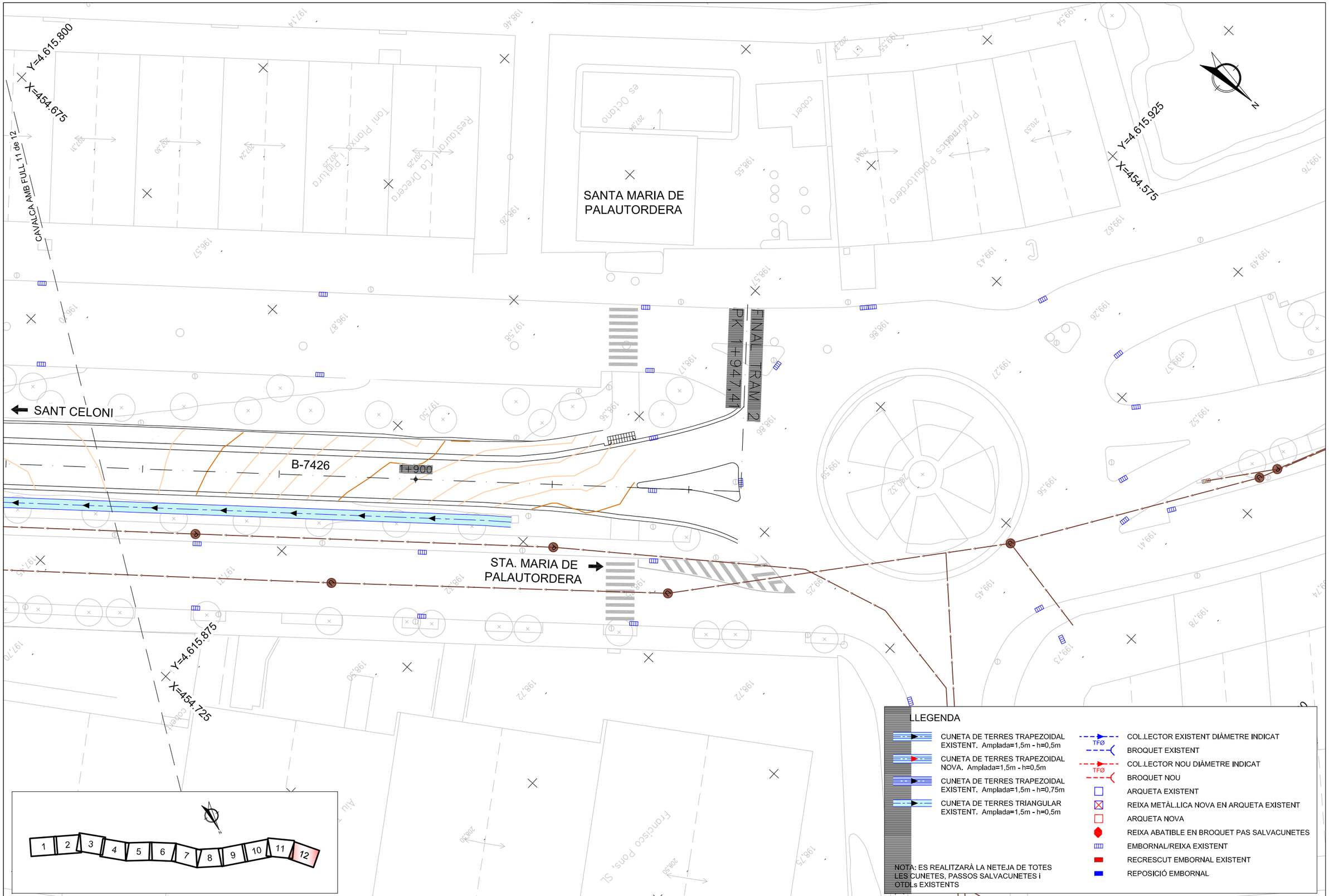
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	DRENATGE PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL	8.A
	Escala: 1/500 Originals A3 — Data: Febrer 2023 — Full: 11 de 12	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

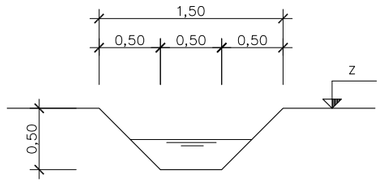
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	DRENATGE PLANTA DRENATGE LONGITUDINAL	8.A
	Escala: 1/500 (Originals A3) — Data: Febrer 2023	Full: 12 de 12

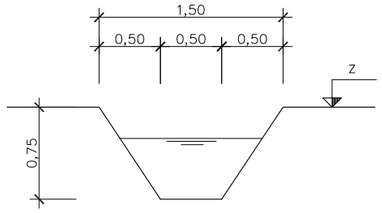
Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

SECCIÓ CUNETA TRAPEZOIDAL
ESCALA 1/50

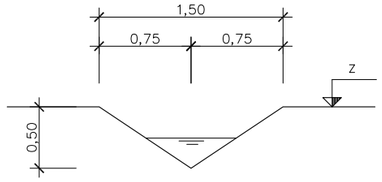
PROFUNDITAT 0,50m



PROFUNDITAT 0,75m

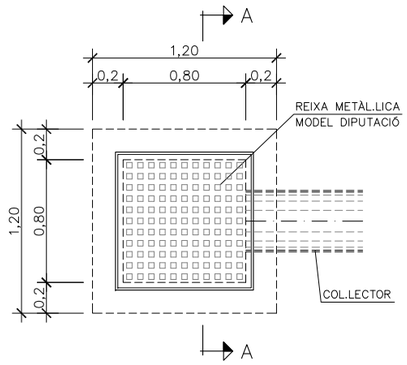


SECCIÓ CUNETA TRIANGULAR
ESCALA 1/50

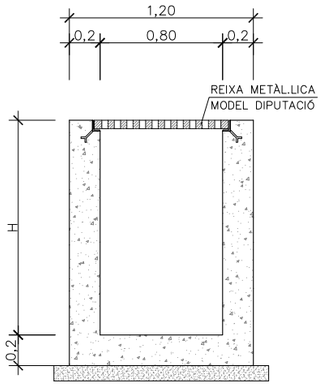


ARQUETA
ESCALA 1/40

PLANTA

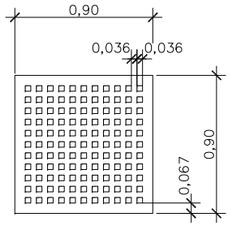


SECCIÓ A–A

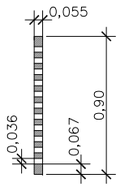


REIXA METÀL.LICA MODEL DIPUTACIÓ
ESCALA 1/40

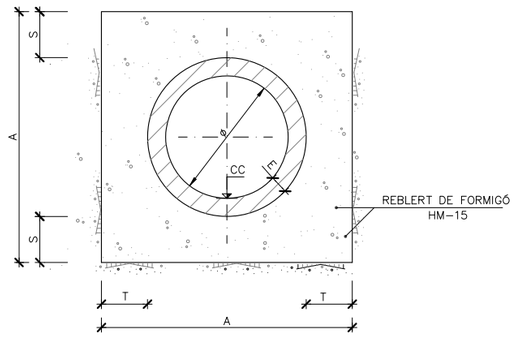
PLANTA



SECCIÓ

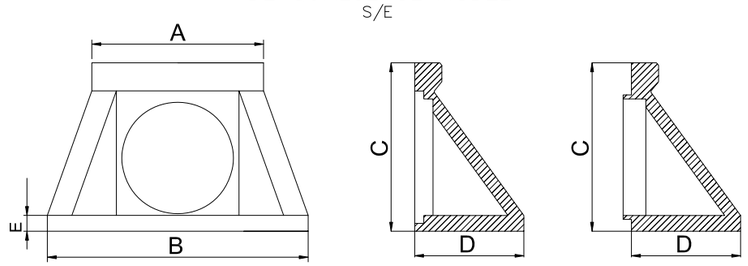


COL.LECTOR AMB TUB DE FORMIGÓ VIBROPRENSAT
S/E



COL.LECTOR DE FORMIGÓ VIBROPRENSAT						
TIPUS	ø cm	A m	S m	E mm	T m	FORMIGÓ HM–15
TF50	50	0,940	0,15	70	0,15	0,562
TF60	60	1,053	0,15	76,5	0,15	0,664
TF80	80	1,290	0,15	95	0,15	0,895
TF100	100	1,500	0,15	100	0,15	1,120

EMBOCADURA PREFABRICADA PER TUBS DE QUALSEVOL MODEL
S/E

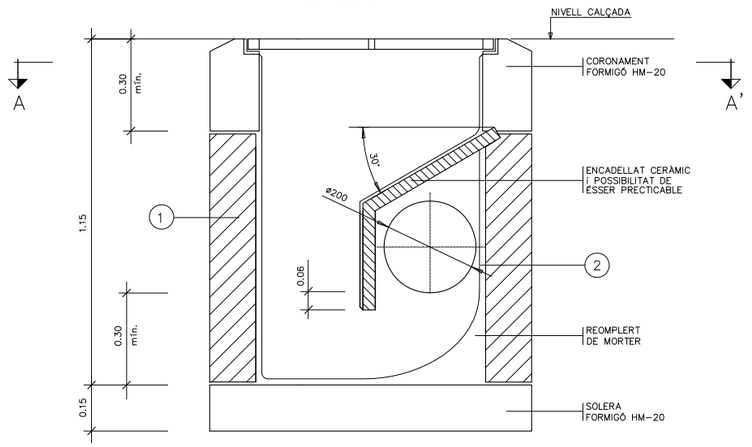


Ø (mm)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	PES (Kg)
500	1.180	1.900	1.000	750	110	756
600	1.180	1.900	1.000	750	110	756
800	1.340	1.960	1.250	850	120	986
1000	1.540	2.340	1.500	980	140	1.416

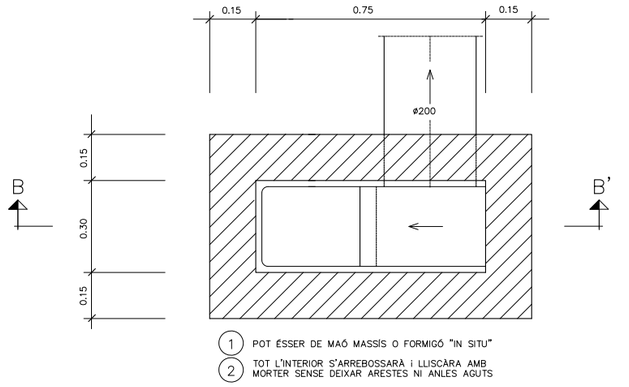
*Tolerància en les cotes de +/- 30mm

EMBORNAL SIFÒNIC "IN SITU"
ESCALA 1/20

SECCIÓ F–F'



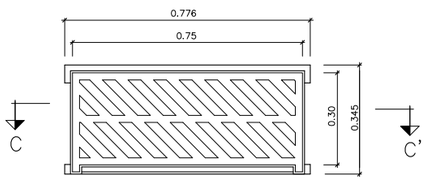
PLANTA, SECCIÓ A–A'



1 POT ÉSSER DE MAÓ MASSÍS O FORMIGÓ "IN SITU"
2 TOT L'INTERIOR S'ARREBOSSARÀ I LLISCARÀ AMB MORTER SENSE DEIXAR ARESTES NI ANLES AGUTS

DETALL REIXA EMBORNAL
ESCALA 1/20

PLANTA



SECCIÓ C–C'

Direcció del projecte

Valentín Xoana Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: DRENATGE
DETALLS

Plànol número: 8.B

Escala: INDICADES
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 1 de 1

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures
Document signat electrònicament. Fitxers validats. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

R-101 R-1

← Sta. Maria de Palautordera
St. Celoni ⊙ →
ROT1-PS4

Y=4.614.900
X=456.375

St. Celoni ⊙ ↘
ROT1-DF2

↑ Can Batalla
↑ Dipòsit controlat
↑ Sta. Maria de Palautordera
ROT1-PS2

X=456.400
Y=4.614.975

R-401a

PK 0+000 TRAM 1

B-7426 km 0

ATENCIÓ Preferència vianants

S-13

P-20

P-15a

40 R-301

Canvi de sentit obligatori

M-4.2
M-6.5
M-7.2a
M-4.1
M-2.6 (0,10)

SANT CELONI

B-7426

A-4

M-4.1
M-4.3
M-2.2
M-2.6

50 R-301

P-24

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

B-7426
Can Batalla
Dipòsit controlat
Sta. Maria de Palautordera
ROT1-DF1

S-13

B-7426 km 0

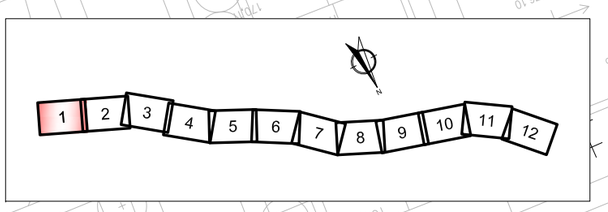
P-15a

RADAR

← St. Celoni ⊙
Sta. Maria de Palautordera →
ROT1-PS3

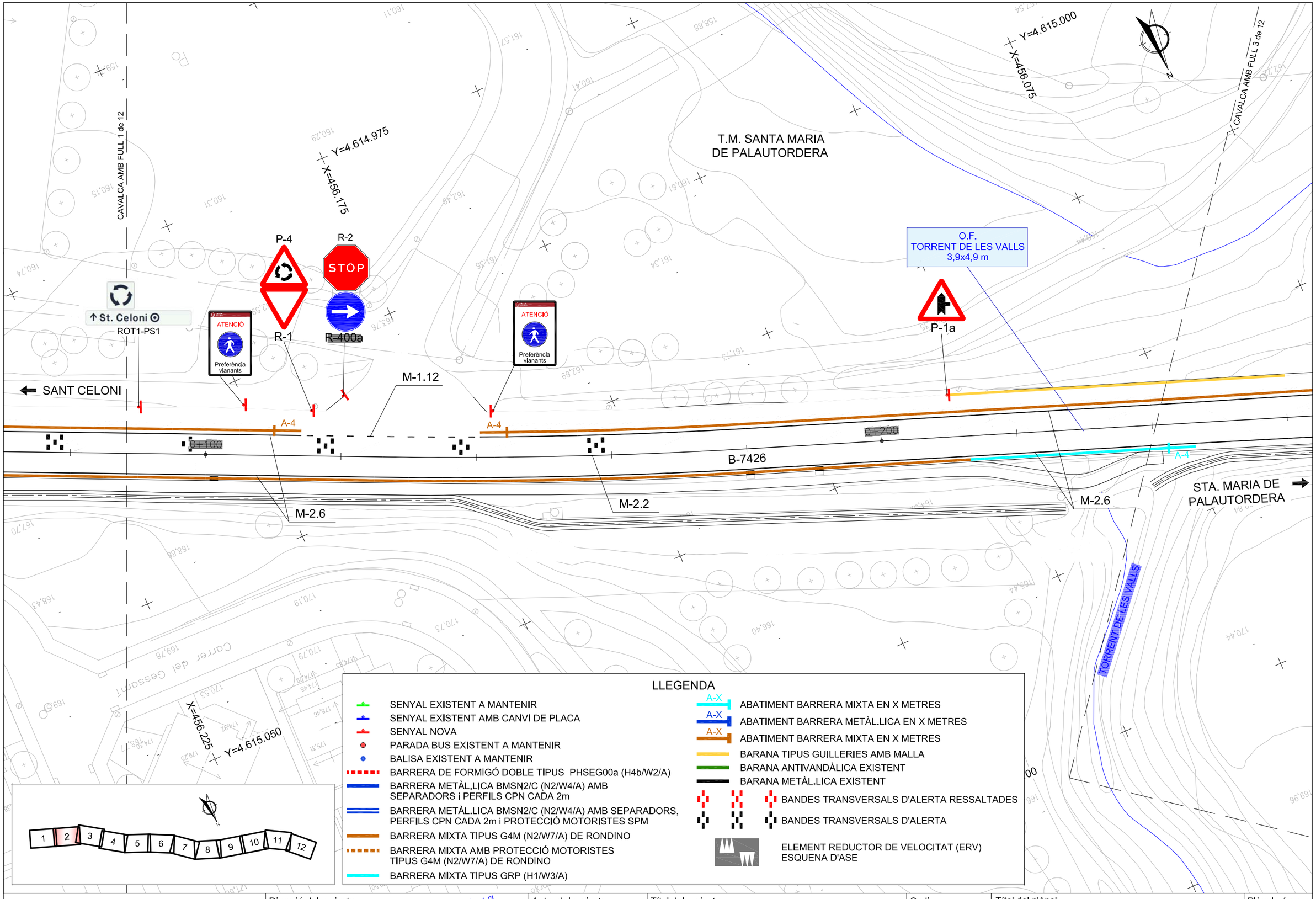
Y=4.615.025
X=456.300

CAVALCA AMB FULL 2 de 12



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil; Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ PLANTA Escala: 1/500 Originals A3 Data: Febrer 2023 Plànol número: 9.A Full: 1 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Suport a Municipis

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

R-2
STOP
R-400a

ATENCIÓ
Preferència vianants

M-1.12

A-4

B-7426

M-2.2

M-2.6

0+300

0+400

TFØ50

SANT CELONI

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

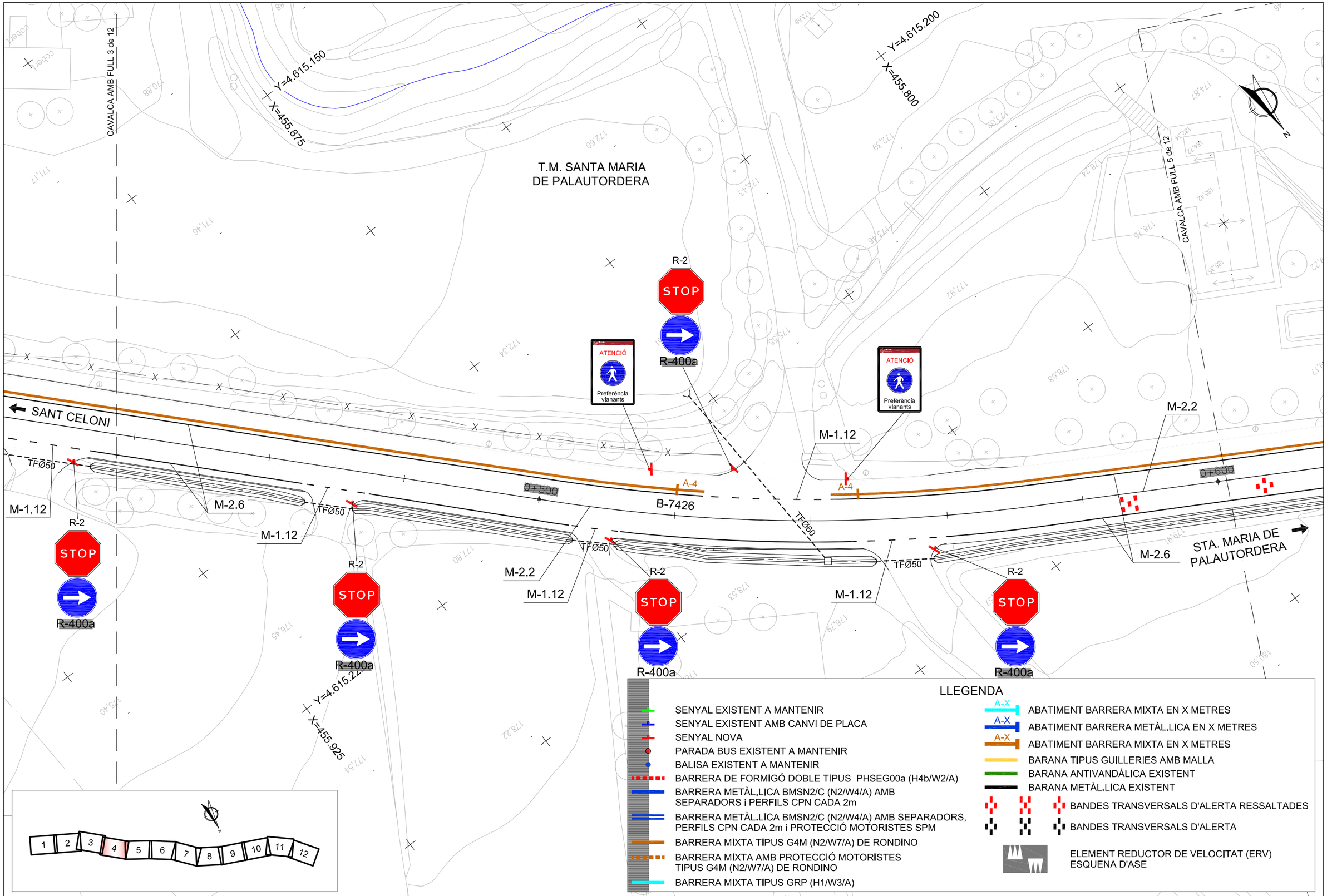
Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

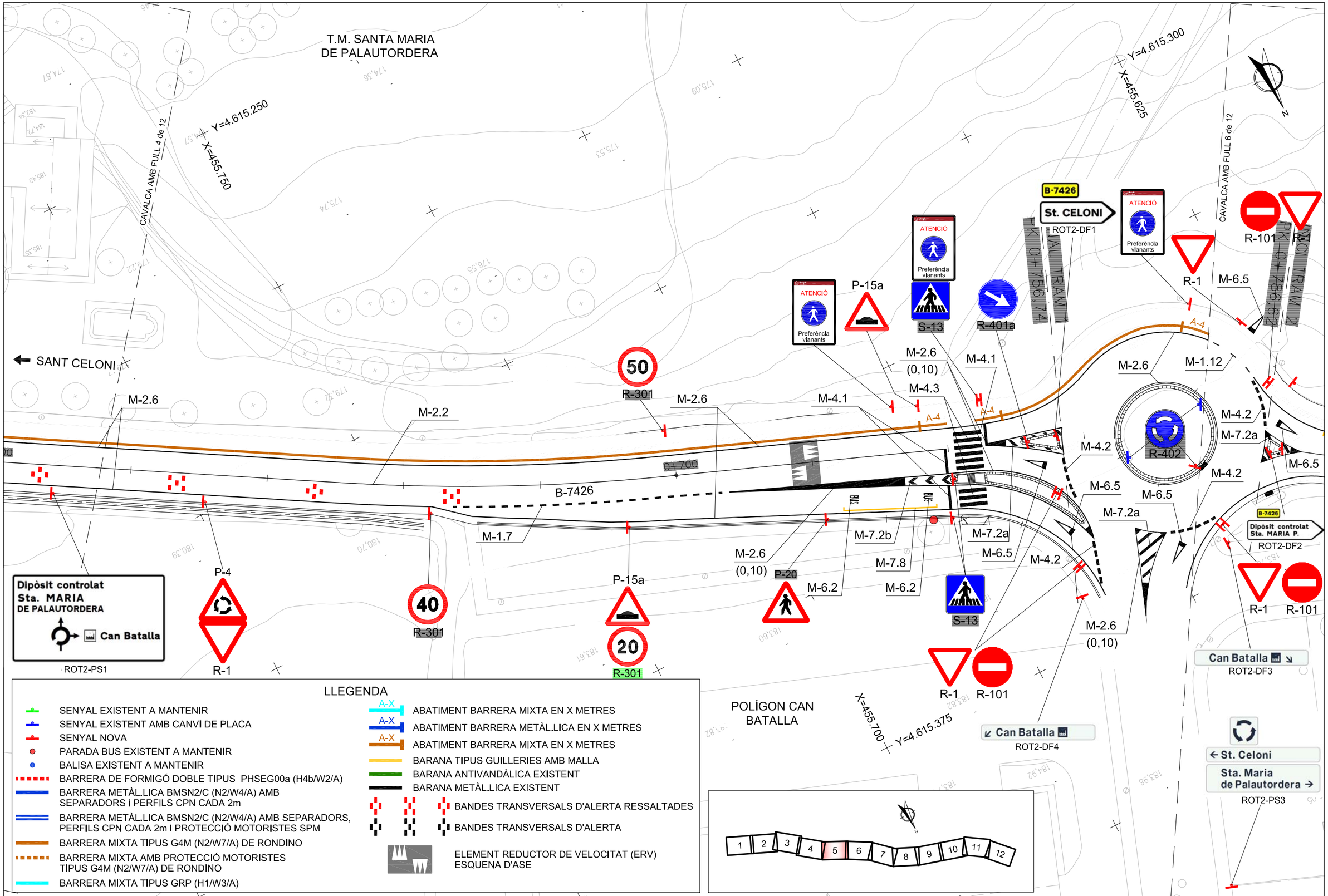
Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Àrea d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

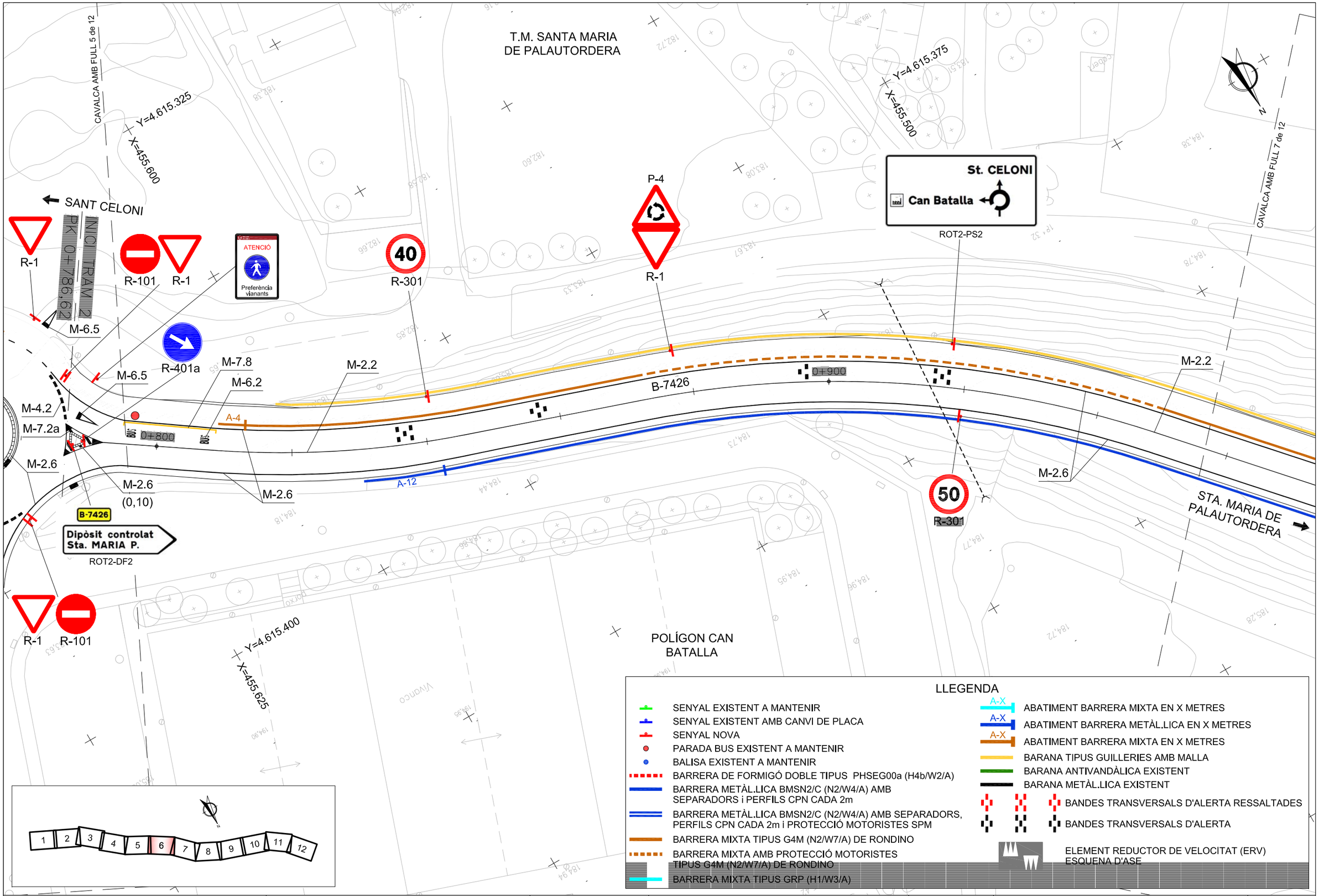
Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

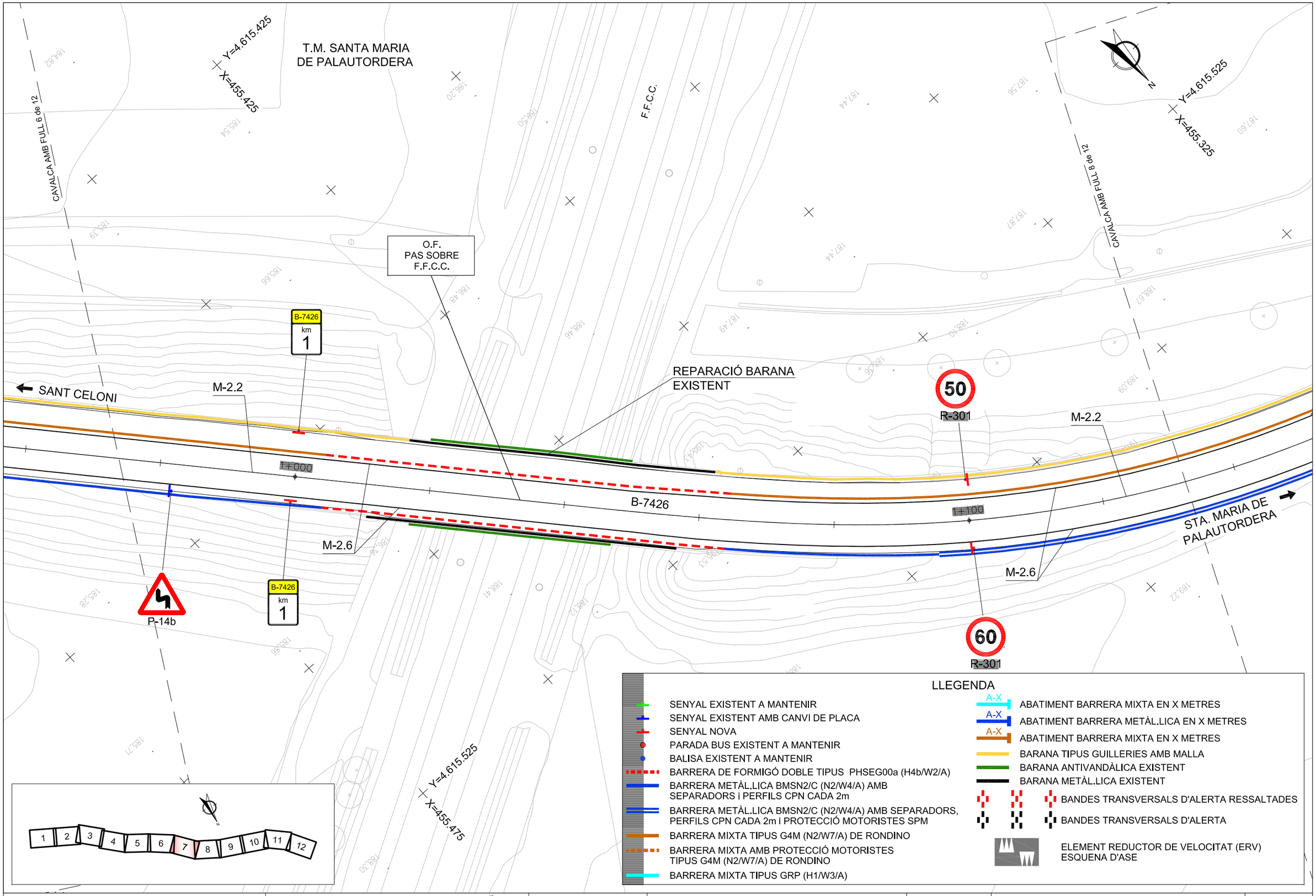
Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ PLANTA	Plànol número 9.A
					Escala 1/500 Originals A3	Data Febrer 2023
						Full 6 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

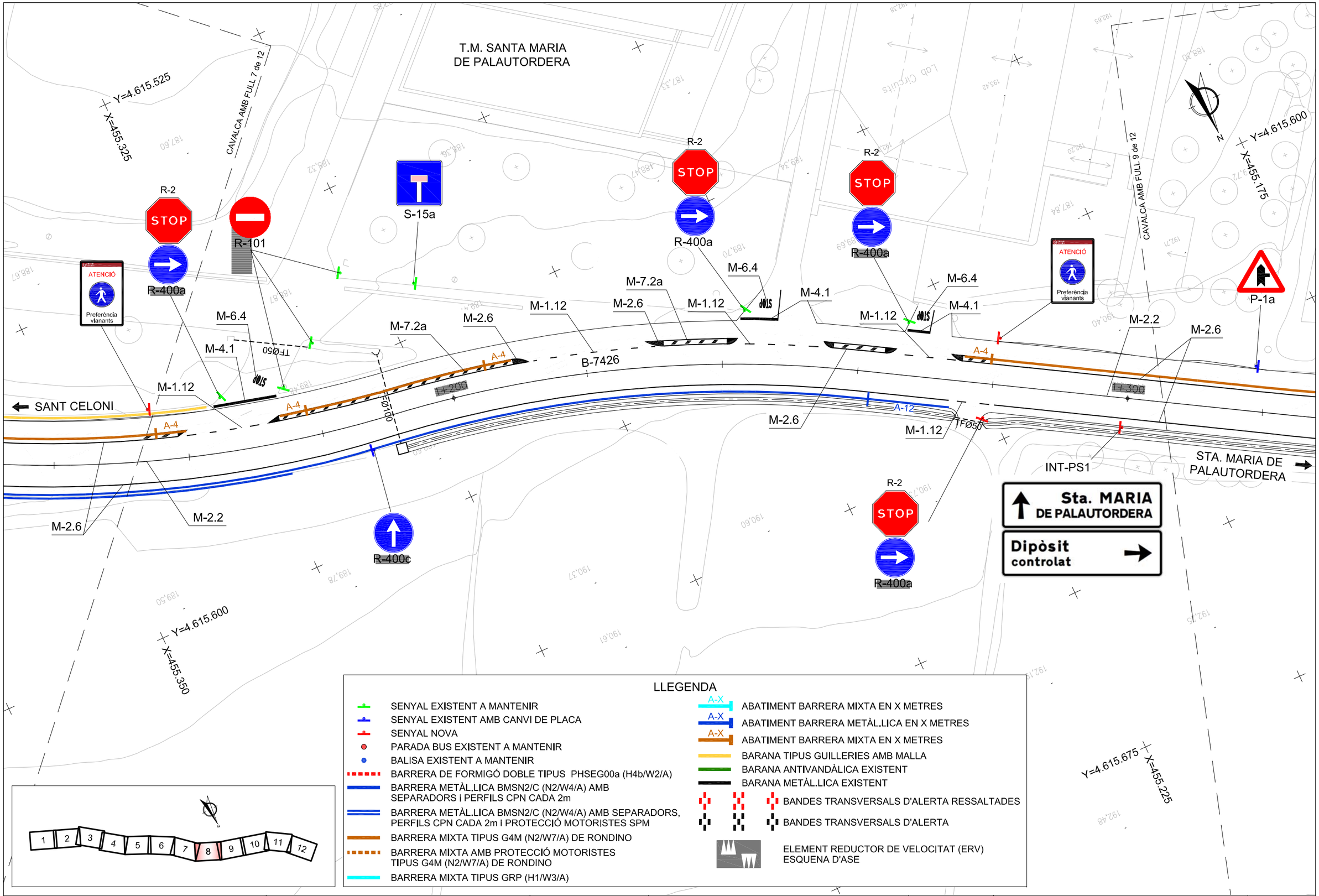
Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023 Plànol número 9.A Full 8 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.600
X=455.175

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.625
X=455.050

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

N

SANT CELONI

M-2.2

TFØ50

1+400

B-7426

TFØ50

M-2.6

M-1.12

M-1.12

M-2.6
(0,10)

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

R-2

STOP

R-400a

P-1a

Y=4.615.675
X=455.175

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.650
X=455.000

Y=4.615.675
X=454.875

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

CAVALCA AMB FULL 11 de 12

N

Dipòsit controlat
INT-DF1

B-7426
Sta. MARIA P.
INT-DF2

ATENCIÓ
Preferència vianants

ATENCIÓ
Preferència vianants

O.F.
RIU SEC
9,5x1,5 m

R-400c

SANT CELONI

A-4
A-4
A-4
A-4

1+500
1+600

B-7426

M-2.2

M-1.12

M-6.4

M-4.1

M-2.6
(0,10)

M-2.6
(0,10)

STOP

R-2
STOP

R-101
R-401a

R-400a

M-2.6

50
R-301

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.7
X=455.025

X=454.875

RIU SEC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
PLANTA

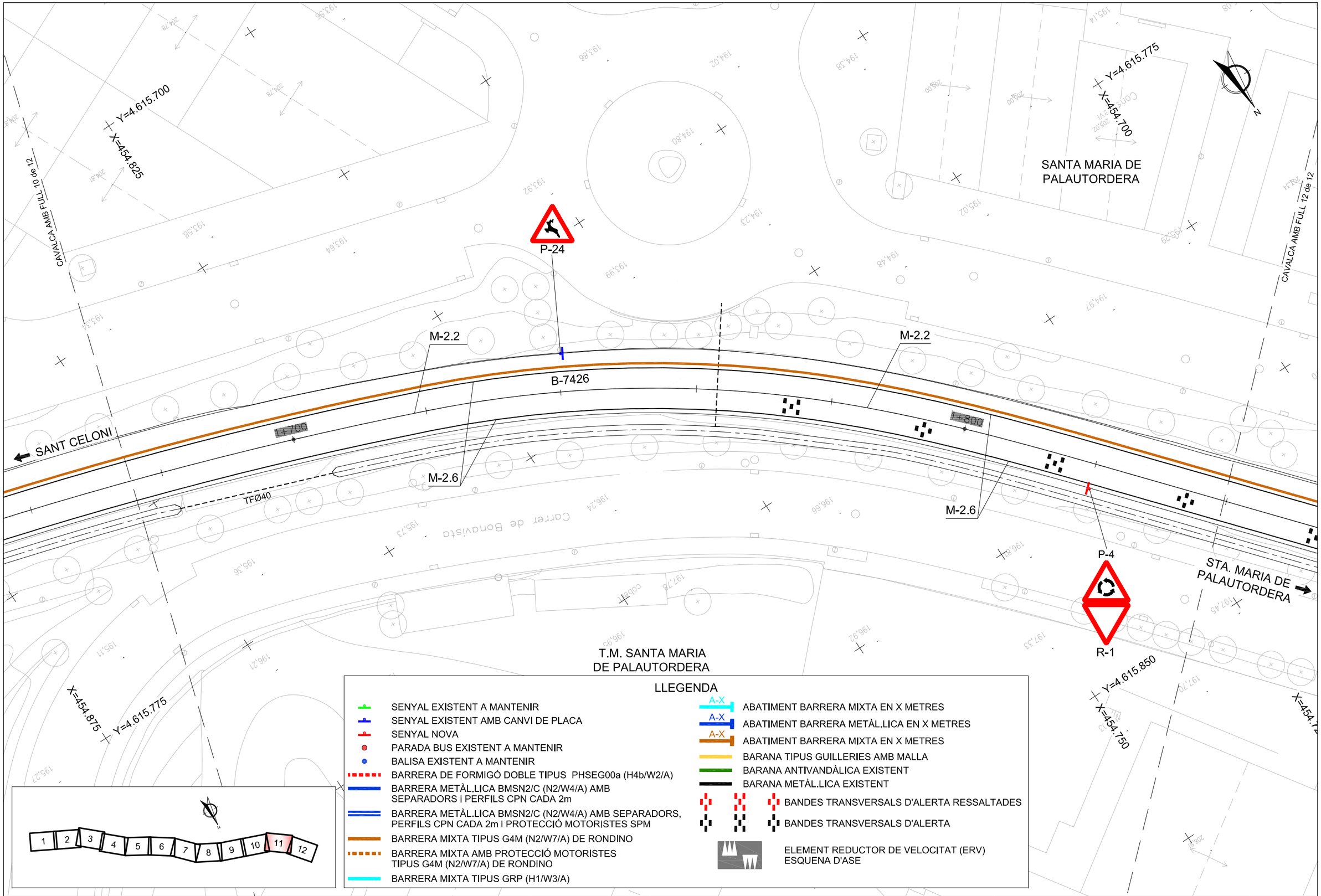
Plànol número
9.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

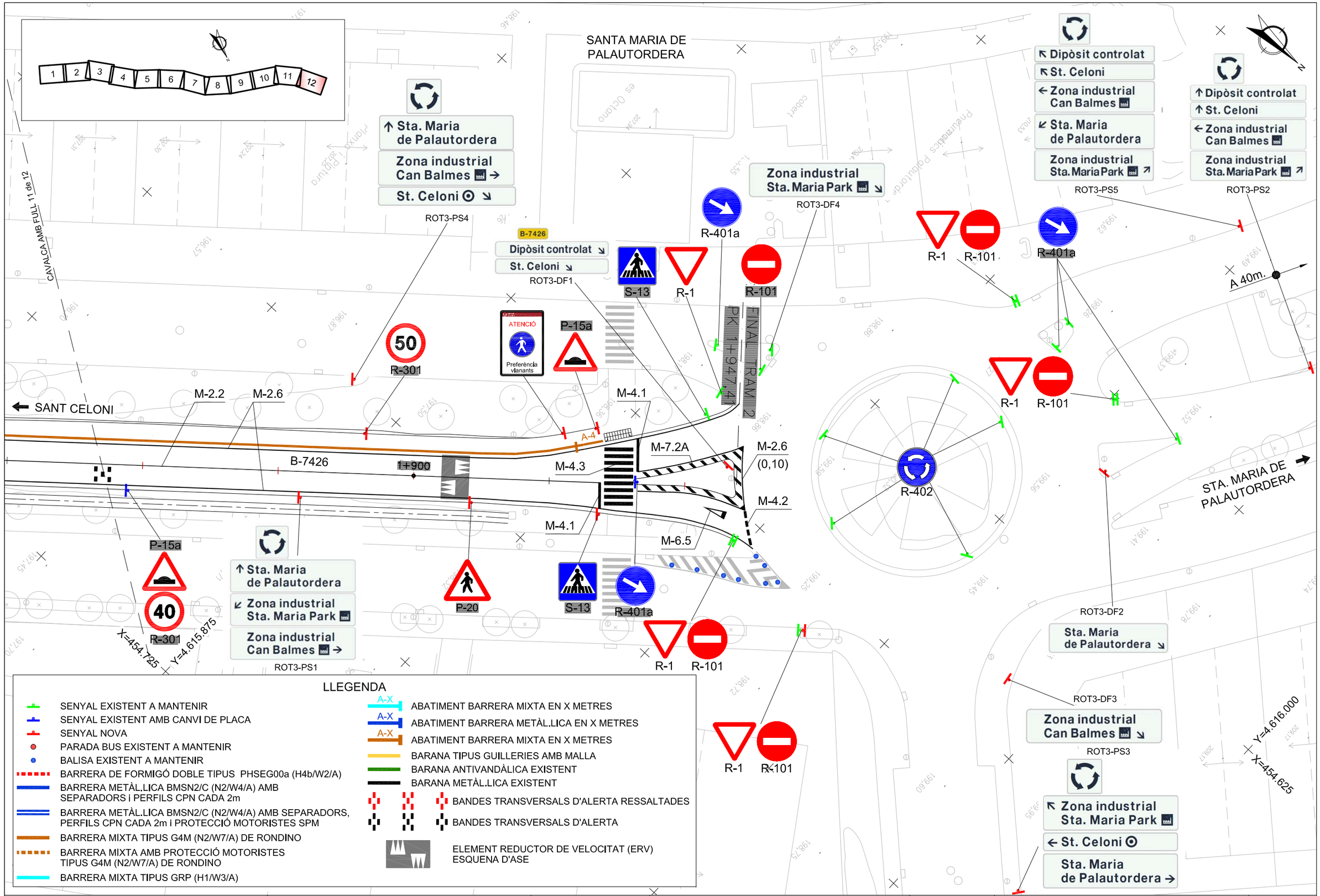
Full
10 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 9.A Full 11 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



LLEGENDA

- SENYAL EXISTENT A MANTENIR
- SENYAL EXISTENT AMB CANVI DE PLACA
- SENYAL NOVA
- PARADA BUS EXISTENT A MANTENIR
- BALISA EXISTENT A MANTENIR
- BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE TIPUS PHSEG00a (H4b/W2/A)
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS i PERFILS CPN CADA 2m
- BARRERA METÀL.LICA BMSN2/C (N2/W4/A) AMB SEPARADORS, PERFILS CPN CADA 2m i PROTECCIÓ MOTORISTES SPM
- BARRERA MIXTA TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA AMB PROTECCIÓ MOTORISTES TIPUS G4M (N2/W7/A) DE RONDINO
- BARRERA MIXTA TIPUS GRP (H1/W3/A)
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA METÀL.LICA EN X METRES
- A-X ABATIMENT BARRERA MIXTA EN X METRES
- BARANA TIPUS GUILLERIES AMB MALLA
- BARANA ANTIVANDÀLICA EXISTENT
- BARANA METÀL.LICA EXISTENT
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA RESSALTADES
- BANDES TRANSVERSALS D'ALERTA
- ELEMENT REDUCTOR DE VELOCITAT (ERV) ESQUENA D'ASE

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Seguiment d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ PLANTA

Plànol número: 9.A

Escala: 1/500 Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 12 de 12

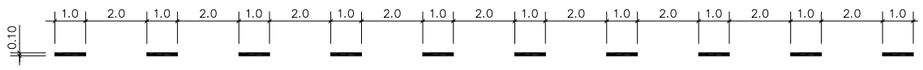
Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

MARQUES LINIALS

ESCALA 1:100

MARQUES LONGITUDINALS DISCONTÍNUES

M-1.12 PER A VIES AMB V<100 Km/h i VORAL<1,5m.



MARQUES LONGITUDINALS CONTÍNUES

M-2.2 PER A SEPARACIÓ DE SENTITS EN CALÇADA DE DOS O TRES CARRILS

M-2.6 PER A LIMIT DE CALÇADA, VORAL O LIMIT DE ILLETA INFRANQUEJABLE

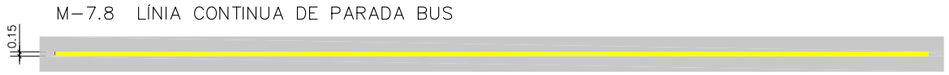
MARQUES TRANSVERSALS

M-4.1 LÍNEA DE DETENCIÓ

M-4.2 LÍNEA DE CEDIU EL PAS

MARQUES LONGITUDINALS DE PARADA BUS

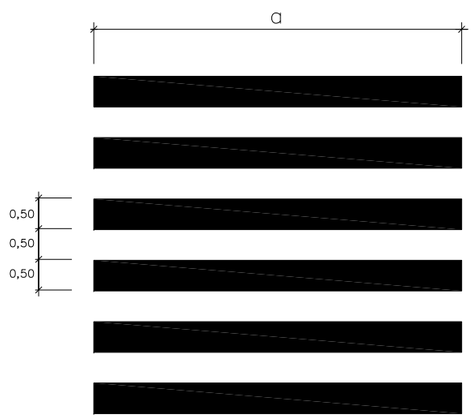
M-7.8 LÍNIA CONTINUA DE PARADA BUS



PAS DE VIANANTS

S/E

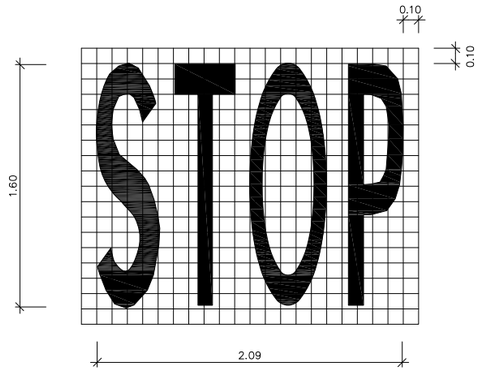
M-4.3



STOP

ESCALA 1:20

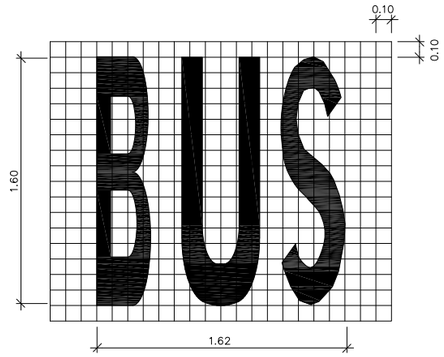
M-6.4 VIA AMB V.M. ⩽ 60 Km/h



BUS

ESCALA 1:20

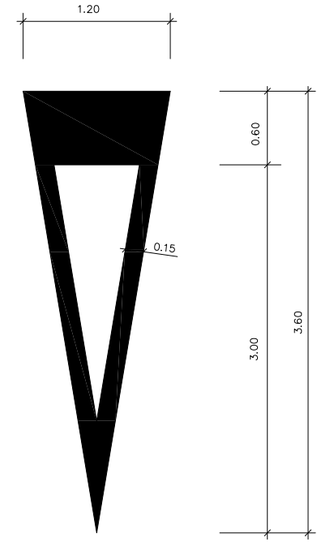
M-6.2 VIA AMB V.M. ⩽ 60 Km/h



CEDIU EL PAS

ESCALA 1:20

M-6.5 VIA AMB V.M. < 60 Km/h



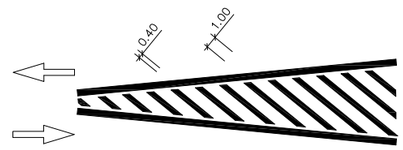
Sup.= 1.43 m²

ZEBREJAT ILLETES

S/E

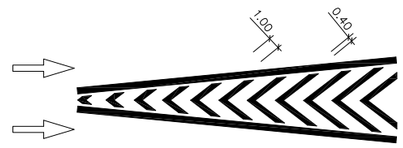
M-7.2

CIRCULACIÓ EN DOBLE SENTIT

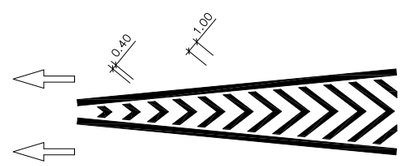


CIRCULACIÓ EN SENTIT ÚNIC

DIVERGENT



CONVERGENT



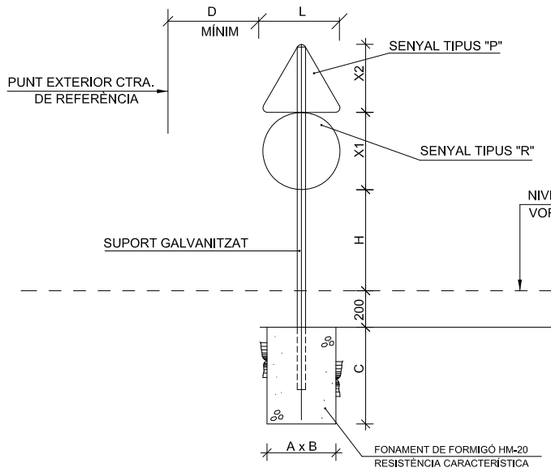
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acuña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS Escala: INDICADES (Originals A3) Data: Febrer 2023	Plànol número 9.B Full 1 de 13

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

SUPORT DE DOS SENYALS

SENSE ESCALA

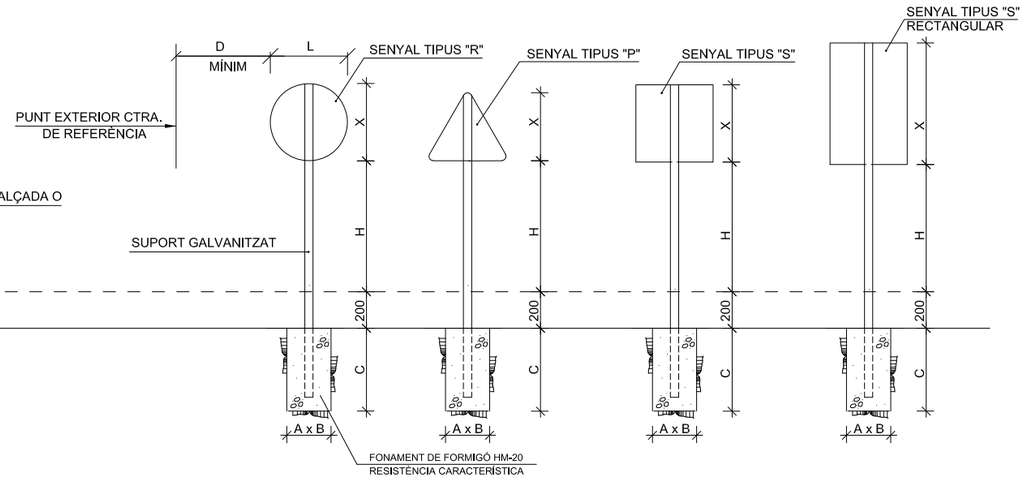
COTES EN MILÍMETRES



SUPORT D'UN SENYAL

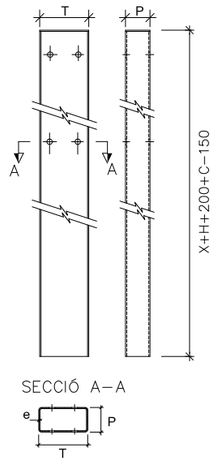
SENSE ESCALA

COTES EN MILÍMETRES



SUPORT DE SUSTENTACIÓ PER A SENYALS

COTES EN MILÍMETRES



MIDA DELS SENYALS I SUPORTS

COTES EN MIL.LÍMETRES

		TIPUS DE SENYAL			Secció suport TxPxe
		P	R	S	
TIPUS DE TRAM	ZONA URBANA (Consolidats i Periurbans)	700	600 / 600	600 / 600 / 900	80x40x2
	ZONA INTERURBANA (Aïllats i Interurbans)	900 o 1000	900 / 900	600 / 600 / 1350 / 900	100x50x3

ALTURA LLIURE I DIMENSIONS DELS FONAMENTS

COTES EN MILÍMETRES

		H	1 Senyal P, R o S			2 Senyals P+R o P+S		
			Fonamentació			Fonamentació		
			A	B	C	A	B	C
TIPUS DE TRAM	Trams Interurbans sense circulació de vianants per sota	1800	400	400	600	500	500	700
	Trams Urbans o altres sobre voreres o zona de circulació de vianants.	2200	400	400	600	500	500	700

NOTES GENERALS

- Les caracteristiques dels senyals (color, dimensions, abecedari, etc...) es regiran segons el que estableix la Norma 8.1-IC, de senyalització vertical de la Instrucció de Carreteres.
- A la part posterior de la placa ha de constar: el logo del titular de la via i dates de fabricació i instal·lació.
- Les plaques dels senyals seran d'alumini i els suports rectangulars d'acer galvanitzat.
- Quant al nivell de retroreflectància, mínim nivell 2 (classe RA2 microprismàtica)..
- Els senyals verticals que quedin en les zones del pas accessible d'itineraris de vianants estaran a una altura lliure mínima de 2,20m..
- Els senyals es poden fixar a lluminàries i altres elements urbans sempre i quan les vores exteriors del senyals es situïn, en alineació recta, a una distància mínima de 30cm respecte l'aresta exterior de la vorada.

DISTÀNCIA LATERAL MÍNIMA A LA CARRETERA

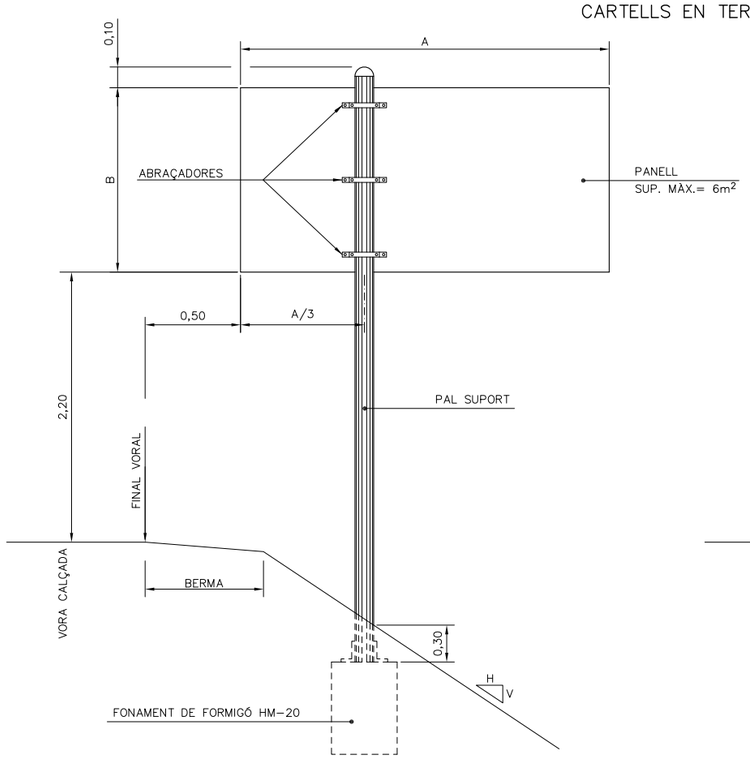
COTES EN MILÍMETRES

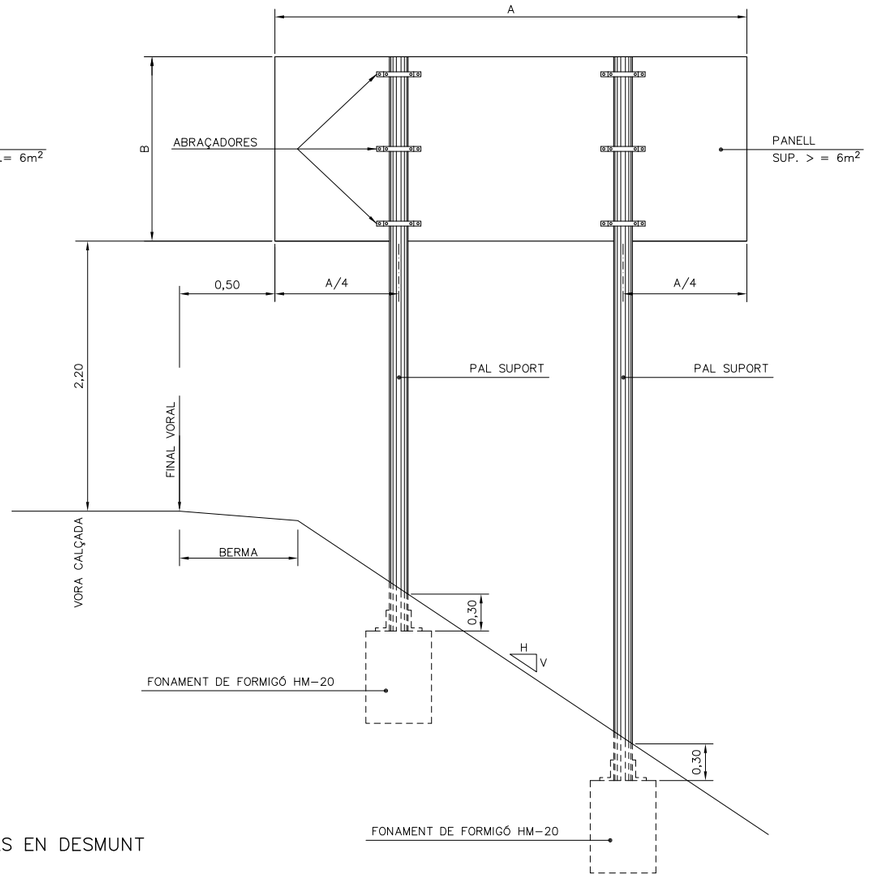
	PUNT EXTERIOR CTRA. DE REFERÈNCIA	D mínim
Z. INTERURBANA	Límit zona pavimentada de la carretera.	500
	Vora exterior de cuneta.	0
	Vora de la restricció més propera a la calçada (p.e. barrera contenció).	500
Z. URBANA	Aresta exterior de la vorada en alineació recta.	300
	Aresta exterior de la vorada en alineació corba.	500

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntació en Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS Escala INDICADES Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 9.B Full 2 de 13

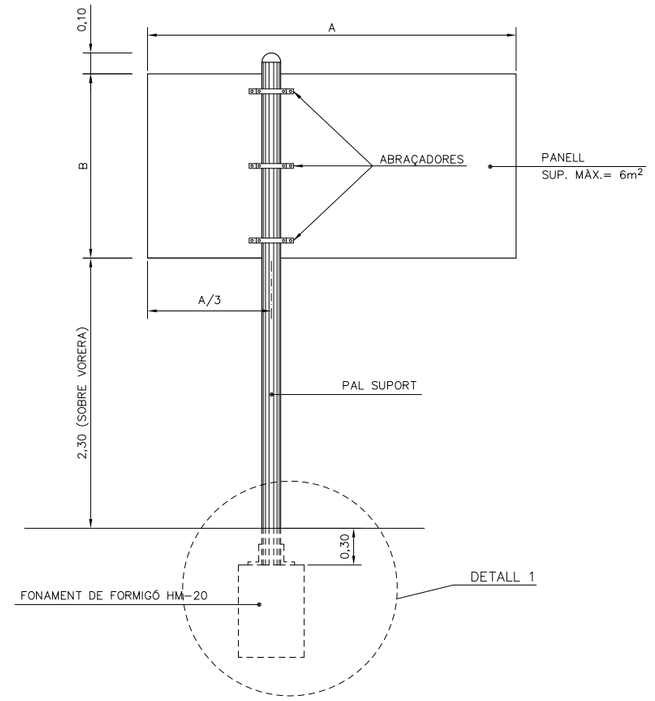
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

CARTELLS EN TERRAPLÈ

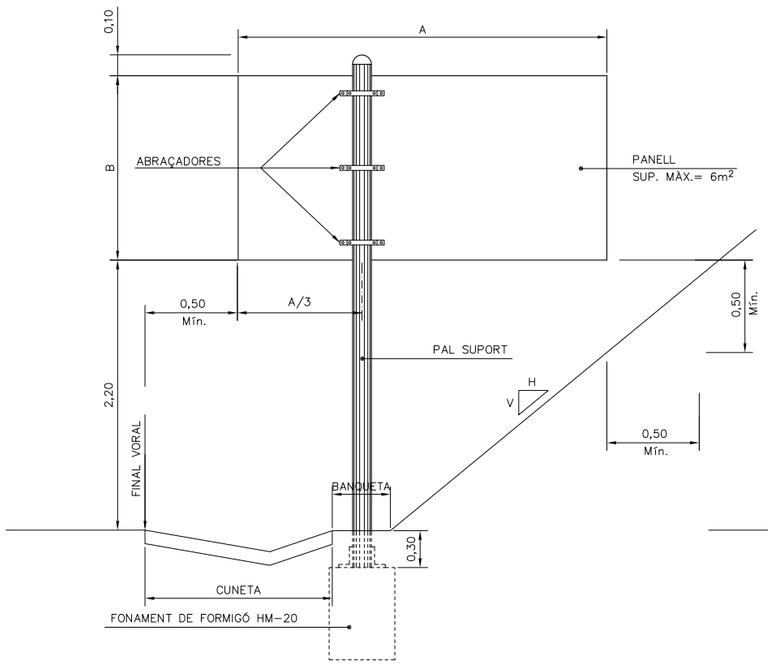


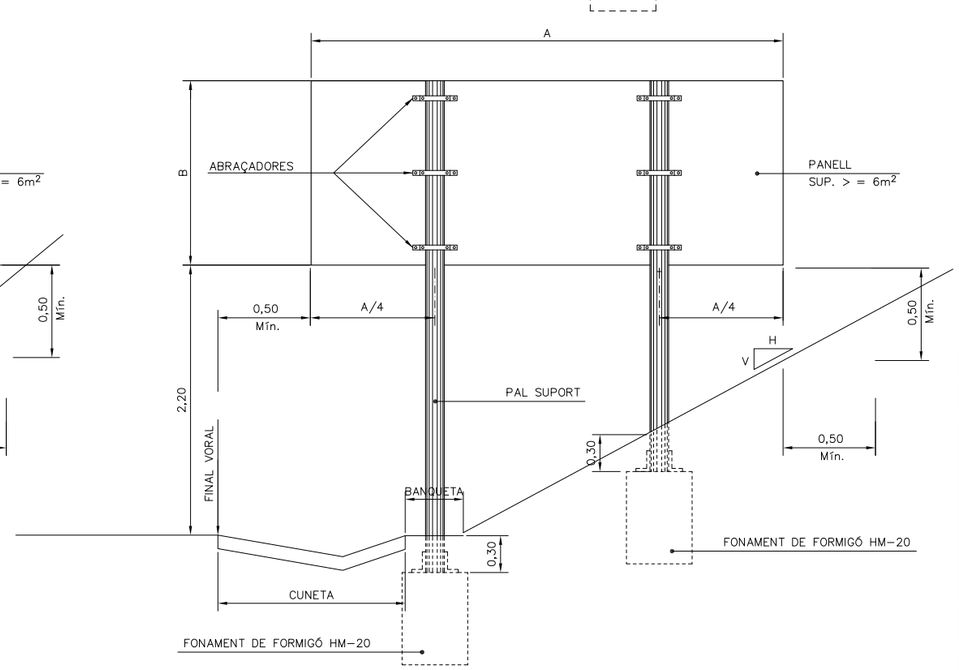


CARTELL EN VORERA



CARTELLS EN DESMUNT





TIPUS DE SENYAL O CARTELL	CLAU (Designació segons Ministeri Foment)	ENTORN D'UBICACIÓ DEL SENYAL O CARTELL			
		ZONA PERIURBANA (Travesseres, circunvalacions...)	AUTOPISTA AUTOVIA I VIA RÀPIDA	CARRETERA CONVENCIONAL	
				PRINCIPAL	NO PRINCIPAL
ADVERTÈNCIA DE PERILL PRIORITAT PROHIBICIÓ D'ENTRADA	P–1 a P–50 R–1 a R–6 R–100 a R–117	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 2
PROHIBICIÓ O RESTRICCIÓ OBLIGACIÓ INDICACIONS GENERALS INDICACIÓ DE CARRILS INDICACIÓ DE SERVEIS	R–300 a R–306 R–400 a R–417 S–1 a S–29 S–50 a S–63 S–100 a S–126	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 1	NIVELL 1
PRESENYALITZACIÓ LATERAL	S–200 a S–260	NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)	NIVELL 2
PÒRTICS I BANDEROLES	S–350 a S–372	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 2(*)	NIVELL 2
PANELLS LATERALS DE APROXIMACIÓ		NIVELL 2	NIVELL 2	–	–
CONFIRMACIÓ	S–600 a S–630	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 1(*)	NIVELL 1
POBLAT	S–700 a S–770	NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 1(*)	NIVELL 1
RESTE		NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 1	NIVELL 1
PANELLS DIRECCIONALS		NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)	NIVELL 2	NIVELL 2
FITES QUILOMÈTRIQUES		NIVELL 2	NIVELL 2	NIVELL 1	NIVELL 1
FITES D'ARESTA FITES DE VÈRTEX BALISSES CILINDRIQUES		NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)	NIVELL 2(*)

NOTA:
(*) ES RECOMANA UTILITZAR UN NIVELL SUPERIOR A ON LA IL.LUMINACIÓ AMBIENT DIFICULTI LA PERCEPCIÓ DEL SENYAL O CARTELL I EN LLOCS D'ELEVADA PERILLOSITAT O ENTORNS COMPLEXES (INTERSECCIONS, GLORIETES, ETC.)

QUADRE DE FONAMENTS TIPUS

ALÇADA (B)/LONGITUD (A)	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,50		1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,1 x 1,1 x 1	1,2 x 1,2 x 1
1,00	1 x 1 x 0,8	1 x 1 x 1	1,2 x 1,2 x 1	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2
1,50	1,2 x 1,2 x 0,9	1,4 x 1,4 x 1,1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4
2,00	1,4 x 1,4 x 1	1,5 x 1,5 x 1,2	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,4	1,8 x 1,8 x 1,5
2,50	1,5 x 1,5 x 1,1	1,6 x 1,6 x 1,3	1,7 x 1,7 x 1,6	--	--
3,00	1,6 x 1,6 x 1,2	1,7 x 1,7 x 1,5	1,8 x 1,8 x 1,8	--	--

CARTELLS AMB DOS PALS: CADA SUPORT ES FONAMENTARÀ COM UN CARTELL D'UN SOL PAL DE LA MATEIXA ALÇADA i UNA TERCERA PART DE LLARGADA.

FONAMENTS PER PRESSIÓ DEL VENT DE 1500 N/m²

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió de Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
DETALLS

Plànol número
9.B

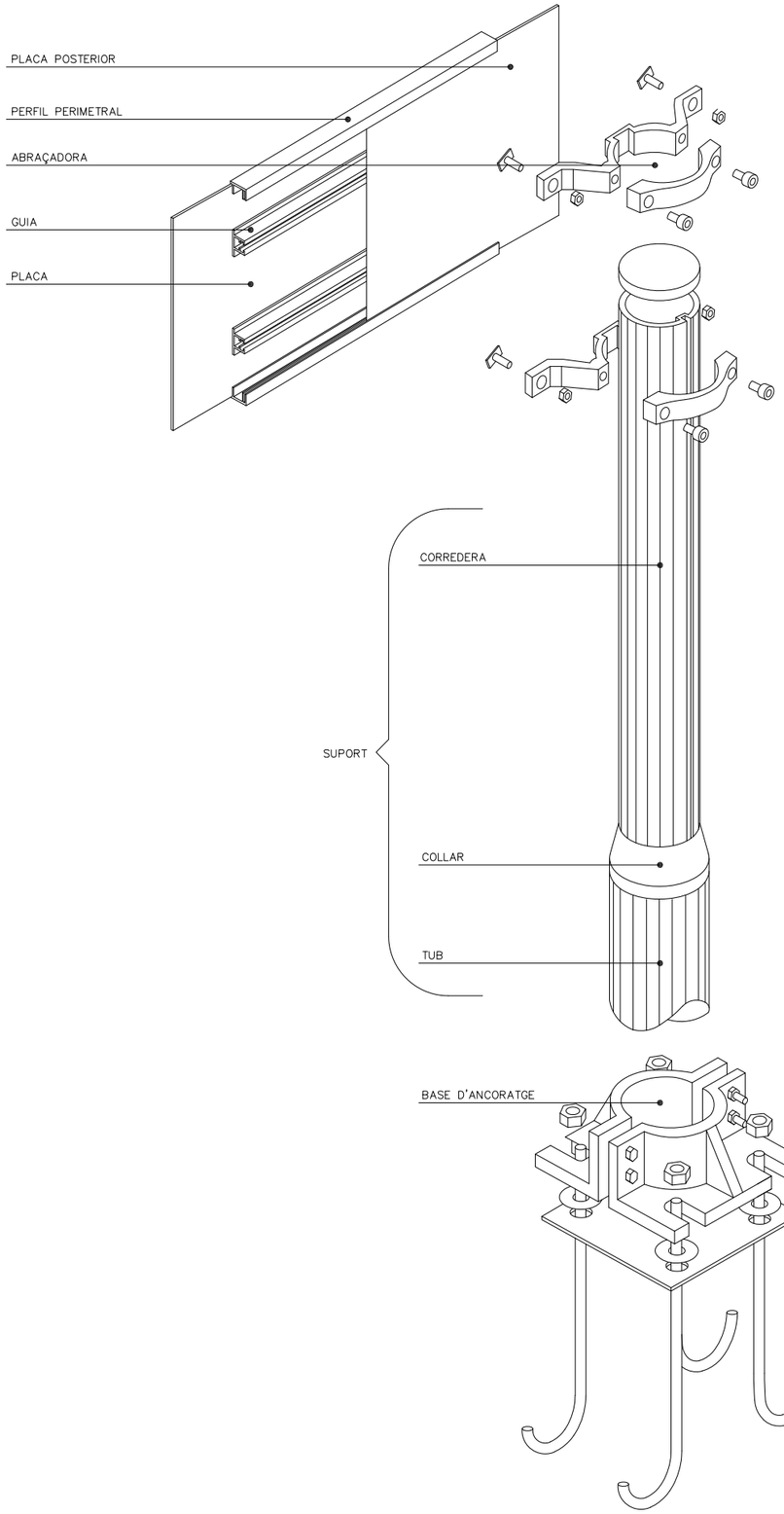
Escala
S/E
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 13

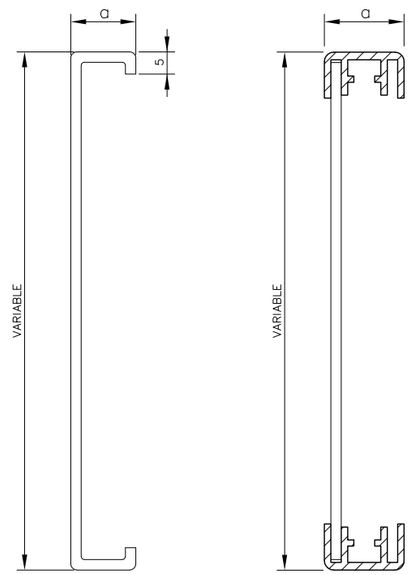
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESQUEMA DE MUNTATGE



PLAQUES OBERTES

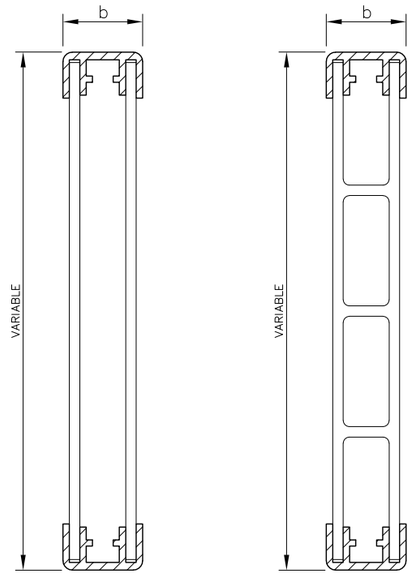
TIPUS "A" TIPUS "B"



$20 \leqslant a \leqslant 30$

PLAQUES TANCADES

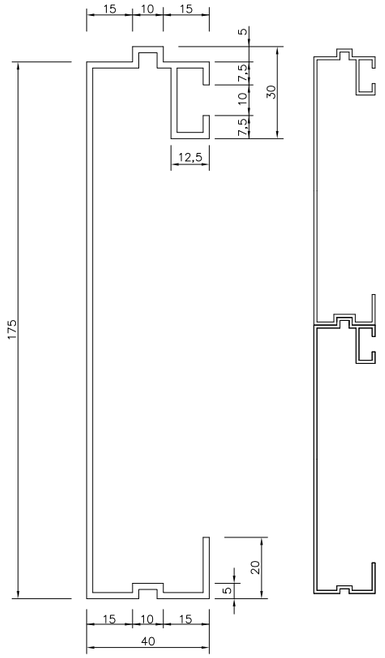
TIPUS "C" TIPUS "D"



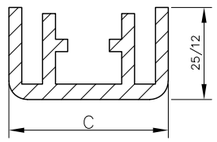
$35 \leqslant a \leqslant 50$

LAMEL.LES

TIPUS "E"

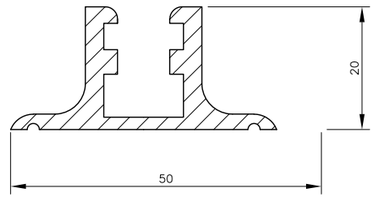


PERFIL PERIMETRAL TIPUS

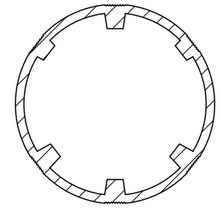


$20 < C \leqslant 50$

GUIA TIPUS



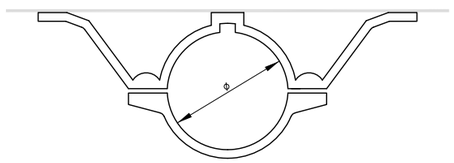
PAL TIPUS



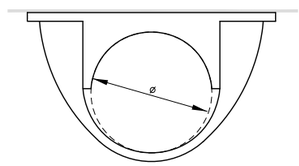
CATEGORIA RESISTENT	Ø
MC	90
MD–ME	114
ME–MF–MG	140
MH	168

D'ABRAÇADORES

TIPUS "A"



TIPUS "C"



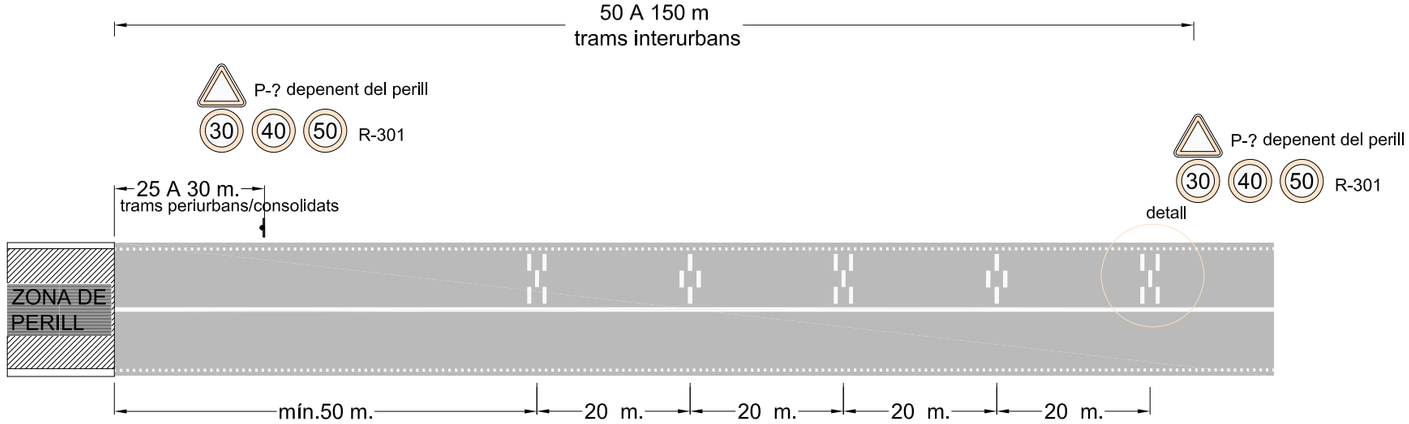
COTES EN mm

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS Escala INDICADES Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 9.B Full 4 de 13

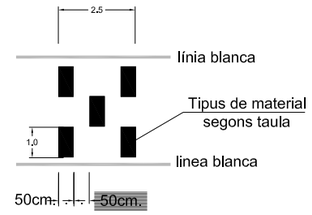
Document signat electrònicament. Fins a validesa. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

DETALLS BTAs i ESQUENA D'ASE (ERV)

CALÇADA DE > 5.2m

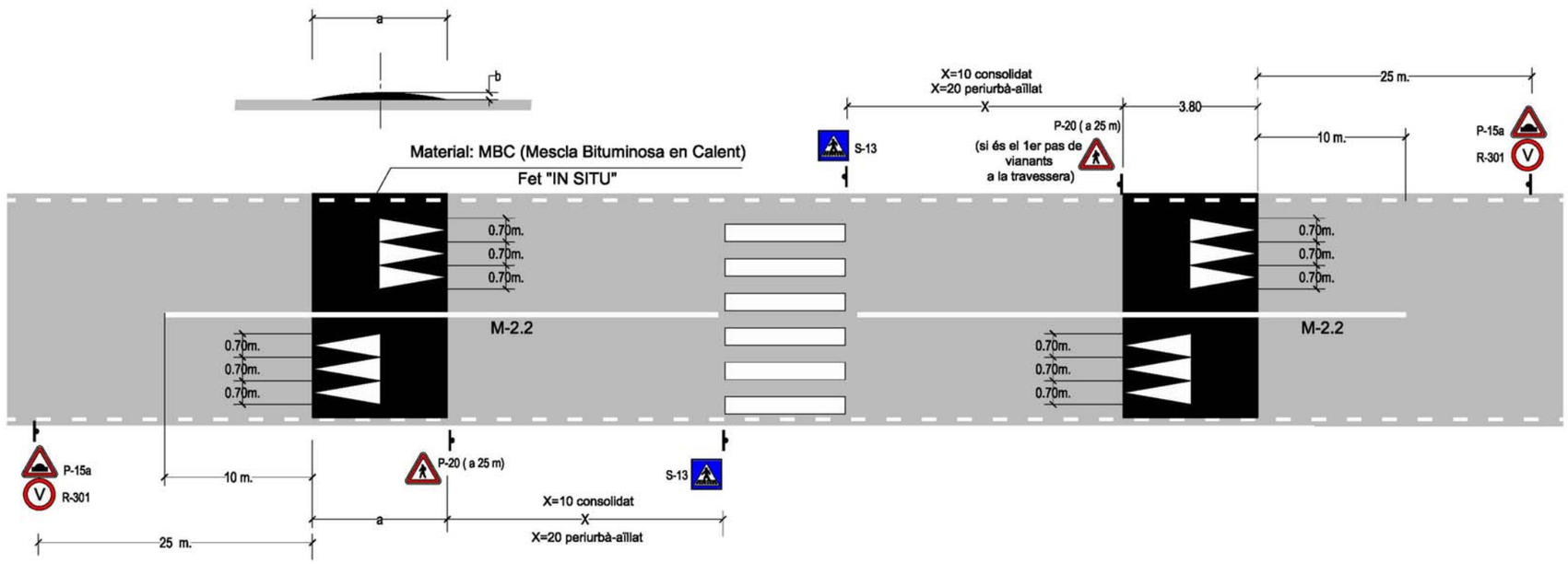


Detall primera BTA que estroba el conductor



Traçat	Distancia habitatges	Material
R< 100m	NA	Pintura rugosa
R> 100m o recta	< 50 m	Pintura rugosa
	≥ 50 m	Pintura rugosa + àrid 1.00 cm

Observacions
* Si no hi ha marca viària longitudinal d'eix, les BTA s'estendran a tota l'amplada de calçada.
* De les dues disposicions que s'indiquen a l'ordre FOM/3053/2008, s'ha escollit aquella que correspon a un mínim de 5 mòduls separats la distància recorreguda en 1sg a la V85 de 70 km/h.



Pendent ctra.	a(m)	b(cm)	v(Km/h)	Àmbit
0 - 5%	3.8	7.0	30	CONSOLIDAT
	4.0	6.0	40	PERIURBÀ I AÏLLAT
5 - 7%	4.0	6.0	30	CONSOLIDAT

a = segment de la circumferència
b = Fletxa de la circumferència
v = Velocitat de disseny

Senyalització

- Els senyals seràn de Ø 60cm les circulars i Ø70cm les triangulars.
- Totes les senyals hauràn de portar en el revers la data de col.locació i l'escut de la Diputació de Barcelona.
- Alçada lliure de les senyals.
- Tram urbà 2.20 m
- Tram interurbà 1.80 m
- Prohibit posar senyals al punt baix de la cuneta

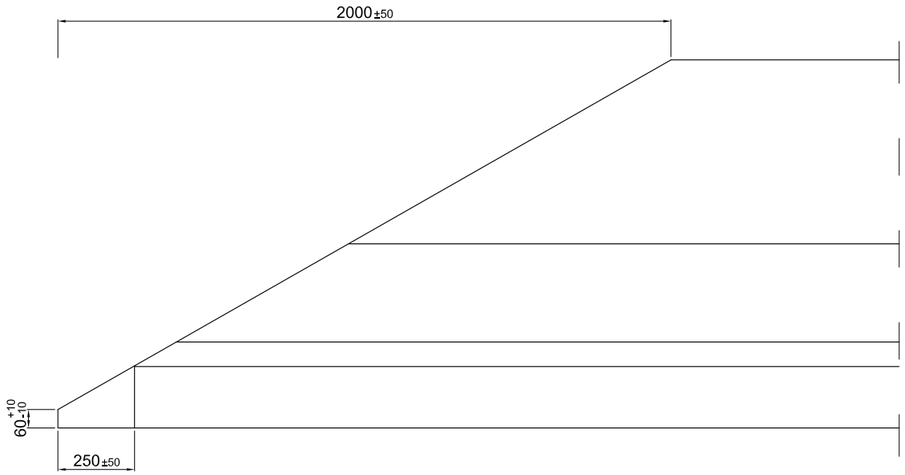
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Qualitat en Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil; Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ DETALLS; Escala: S/E Originals A3; Data: Febrer 2023	Plànol número: 9.B; Full: 5 de 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

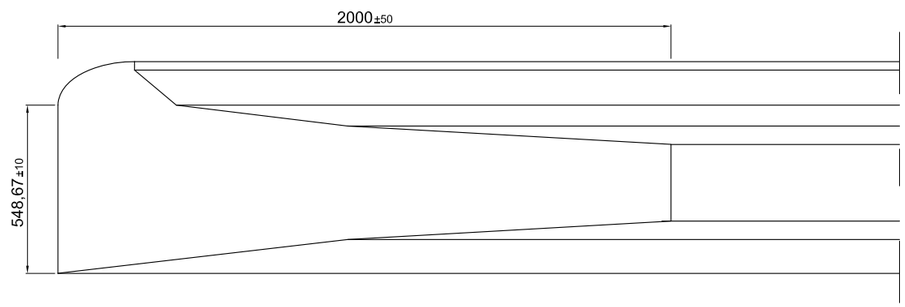
DETALL BARRERA DE FORMIGÓ DOBLE IN SITU TIPUS PHSEG0–0a

TERMINAL PRETIL

ALÇAT

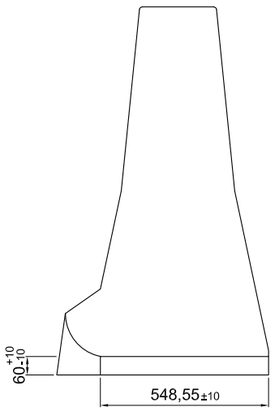


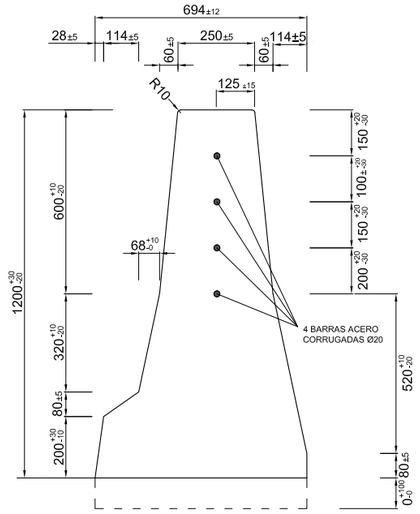
PLANTA



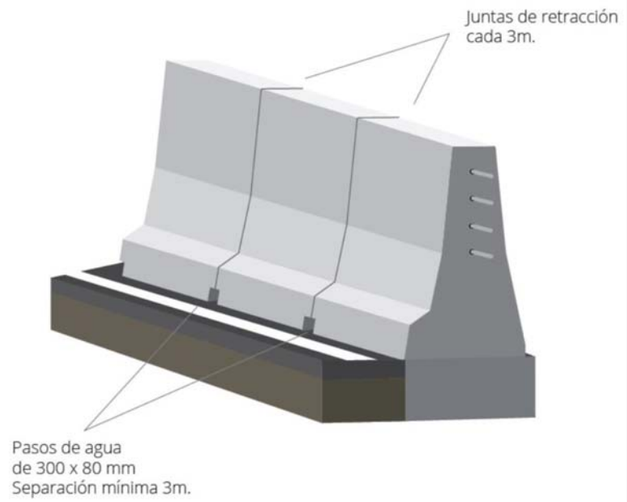
SECCIÓ PRETIL

SECCIÓ TERMINAL

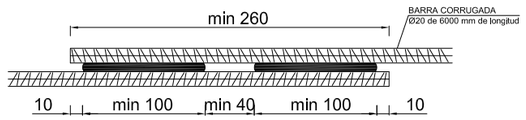




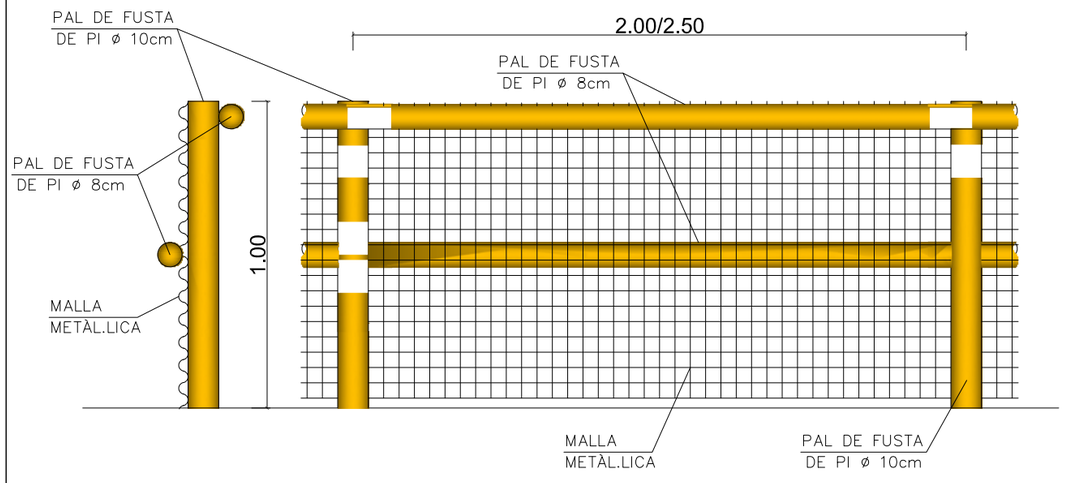
VISTA AXONOMÈTRICA



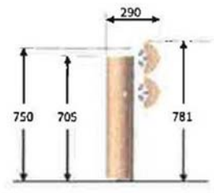
DETALL UNIÓ BARRES CORRUGADES

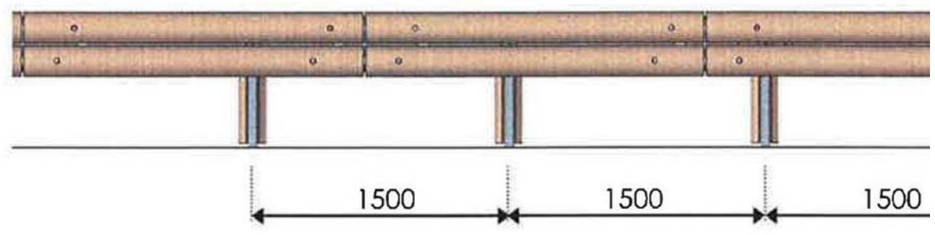


DETALL BARANA GUILLERIES



DETALL BARRERA MIXTA TIPUS GRP

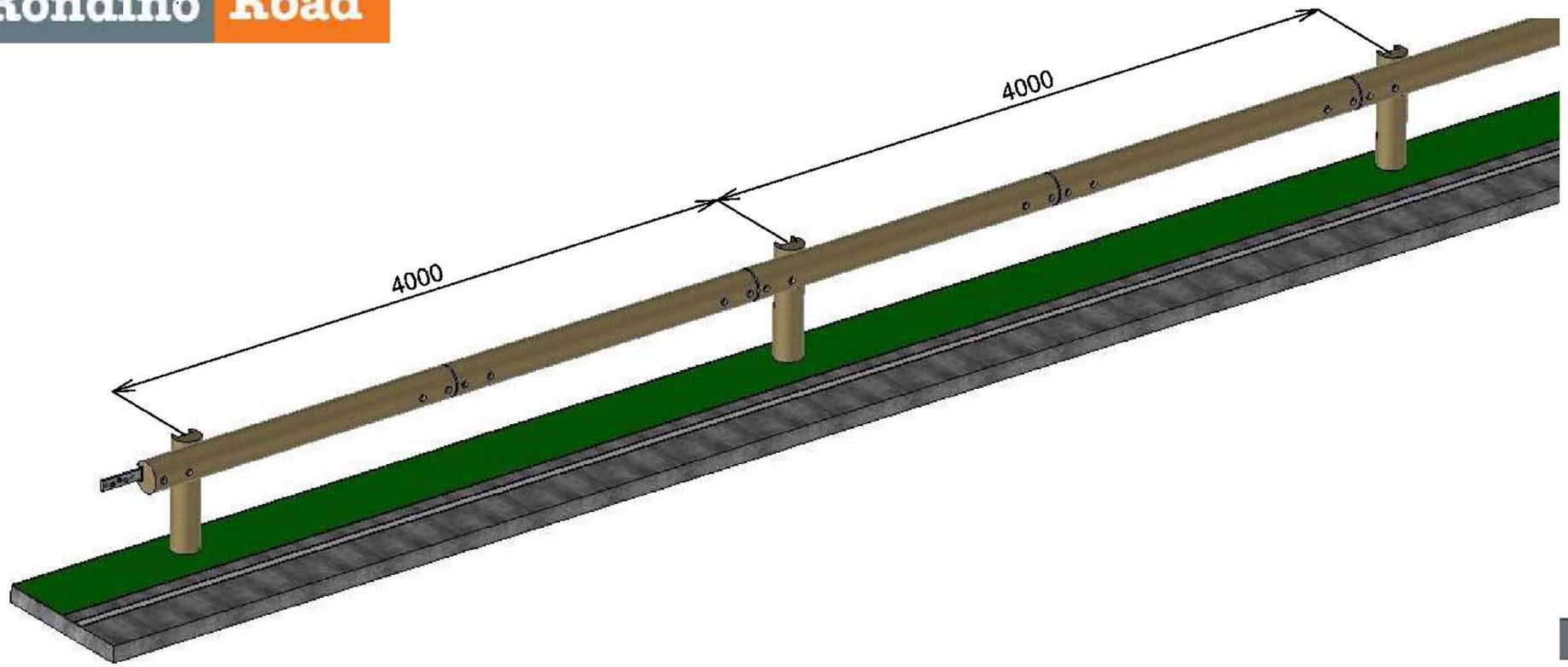


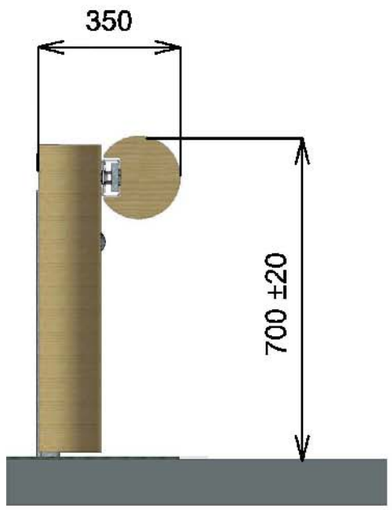


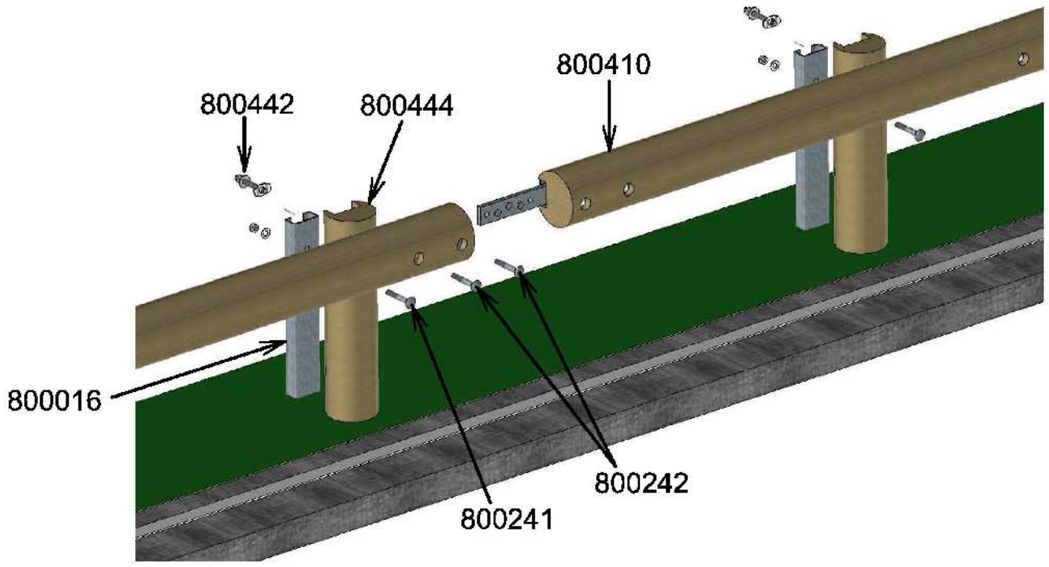
Diputació Barcelona · Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acuña Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil — Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ DETALLS Escala: S/E Originals A3 Data: Febrer 2023	Plànol número: 9.B Full: 6 de 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

Rondino Road®







Réf	Quantité pour 4ml	Désignation
800410	1	Lisse de 4m prémontée
800016	1	Appui C100 Lg 1.50m
800444	1	Ecarteur bois
800234	1	Rondelle Eventail M16
800241	1	Boulon TRCC M16×110mm
800242	2	Boulon TRCC M16×140mm
800442	1	Ensemble bride d'accrochage
PTG-3X50	1	Pointe de 3×50mm

800400 - G4M Glissière mixte bois / métal

EN 1317	N2 / W7 / A
Rondino®	Rue de l'industrie - B.P 195 42604 Montbrison cedex - FRANCE tél : +33 (0)4.77.96.29.81 email : info@rondino-road.com www.rondino-road.com

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Mobilitat i Territori

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

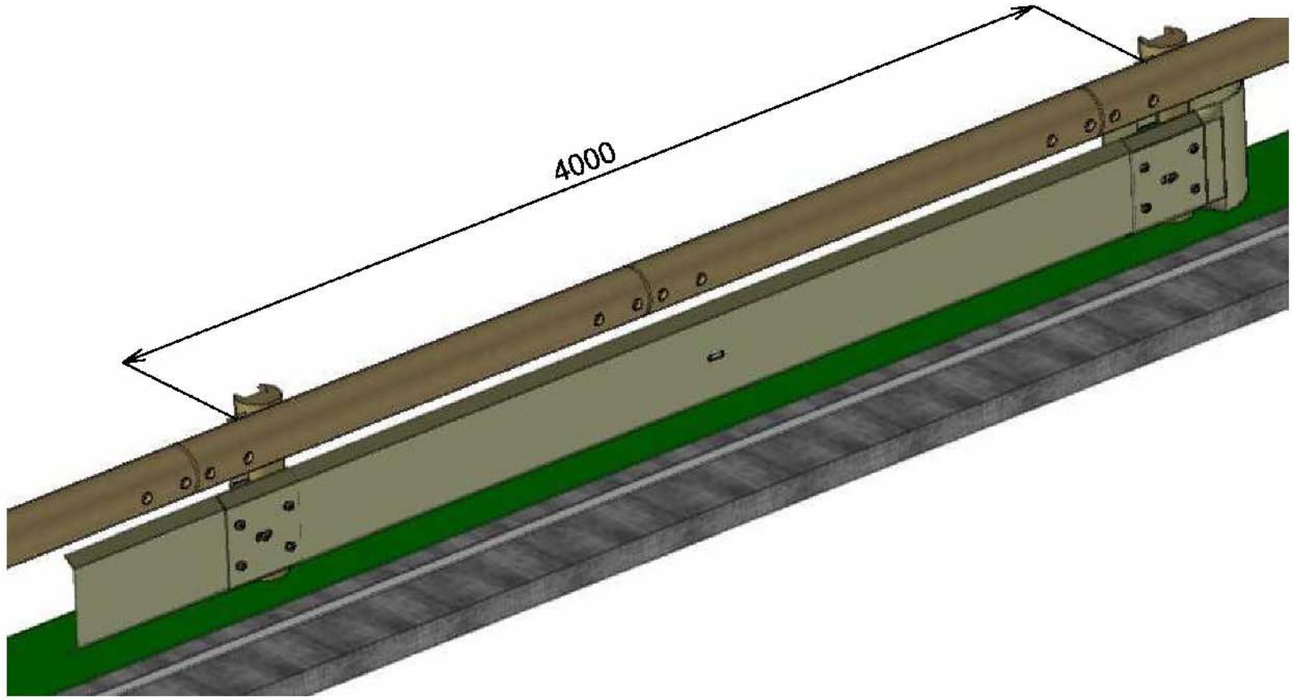
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

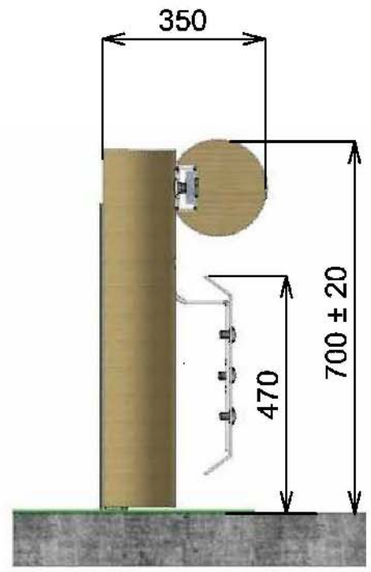
Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

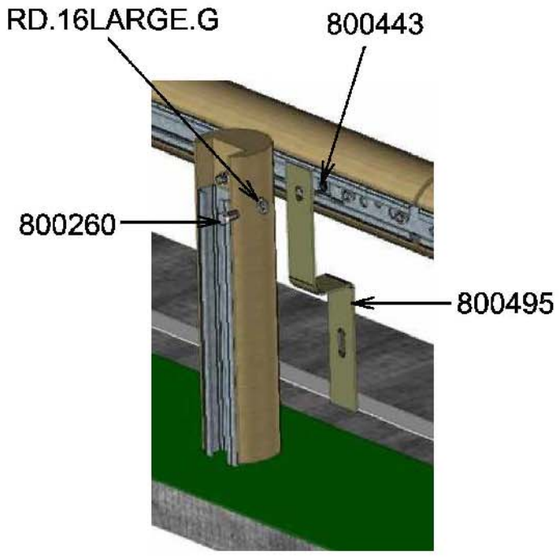
Títol del projecte	Codi	Títol del plànol	Plànol número
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	7616PC01	SENYALITZACIÓ DETALLS	9.B
		Escala S/E Originals A3	Data Febrer 2023
			Full 7 de 13

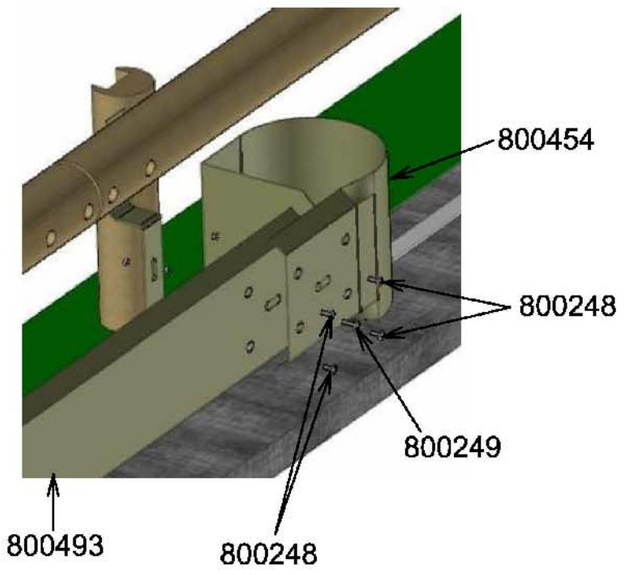
Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

Rondino Road®









Ref	Cantidad para 4ml	Designación
800249	1	TRCO M16×40mm + tuerca 16×32mm
800248	4	TRCO M16×30mm + tuerca 16×32mm
800454	1	Extremidad tipo D protección motorista
800493	1	Segmento de protección motorista Lg 4m
800443	1	Brida de montaje
RD.16LARGE.G	1	Arandela Ø16×50mm
800260	1	Tornillo H16×40mm
800495	1	Brazo de pantalla

800404 - Protección motorista para G4M / G4M+

Modelo no CE aprobado

Rondino®

Tél / Fax : (+34) 934.64.80.33
email : info@rondino-road.com
www.rondino-road.com

Fecha : 12/07/2016 | V2

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: SENYALITZACIÓ DETALLS

Plànol número: 9.B

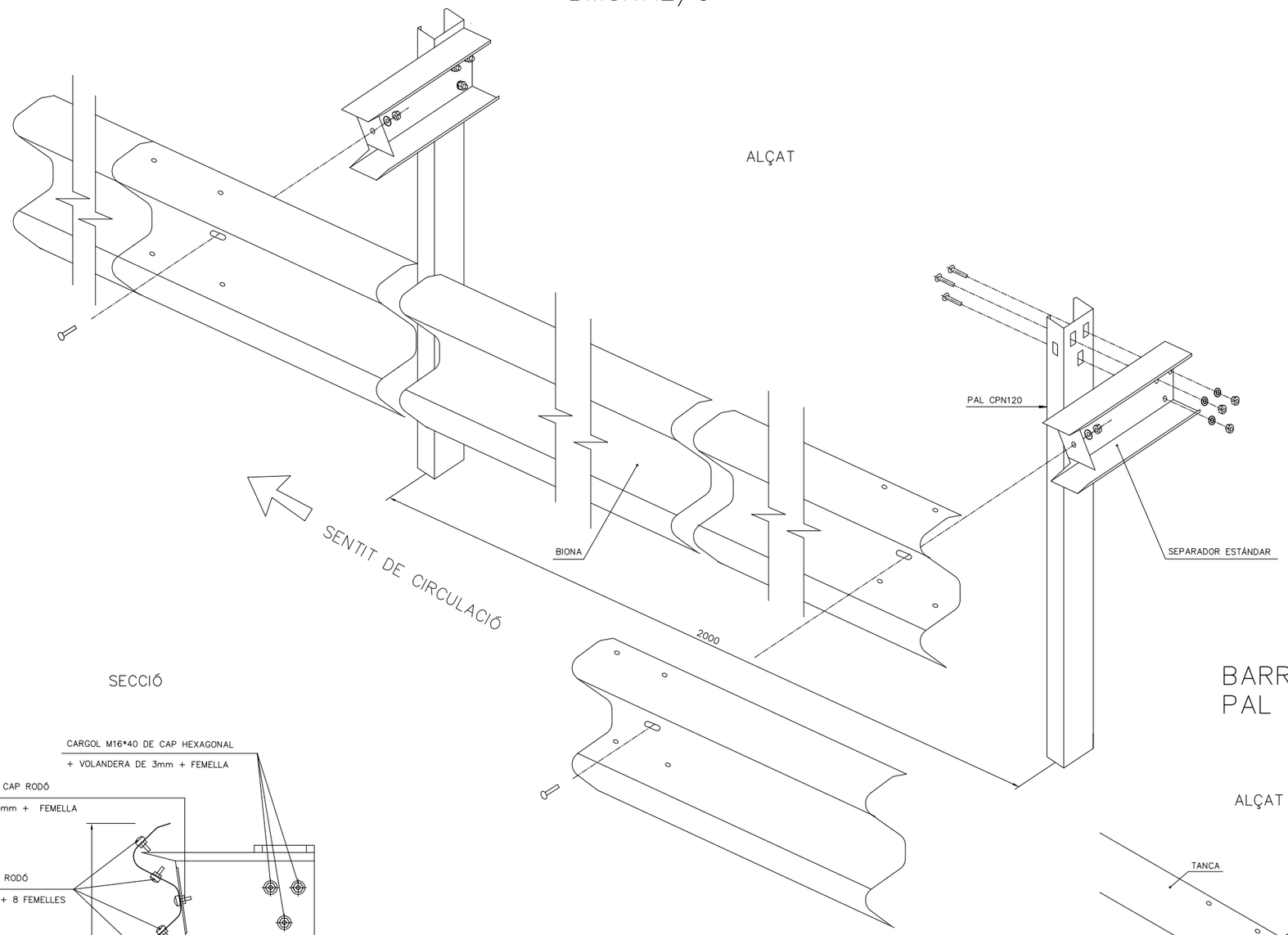
Escala: S/E Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 8 de 13

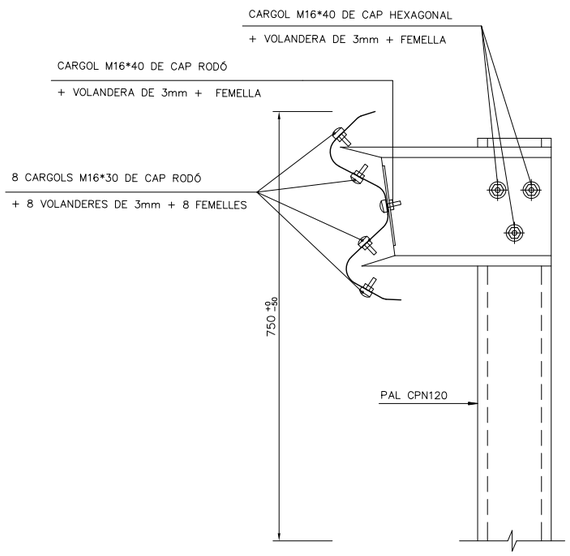
Document signat electrònicament. Fitxers vàlids. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

ESQUEMA DE MUNTATGE DE BARRERES METÀL.LIQUES SIMPLES DE TANCA SIMPLE
BMSNA2/C

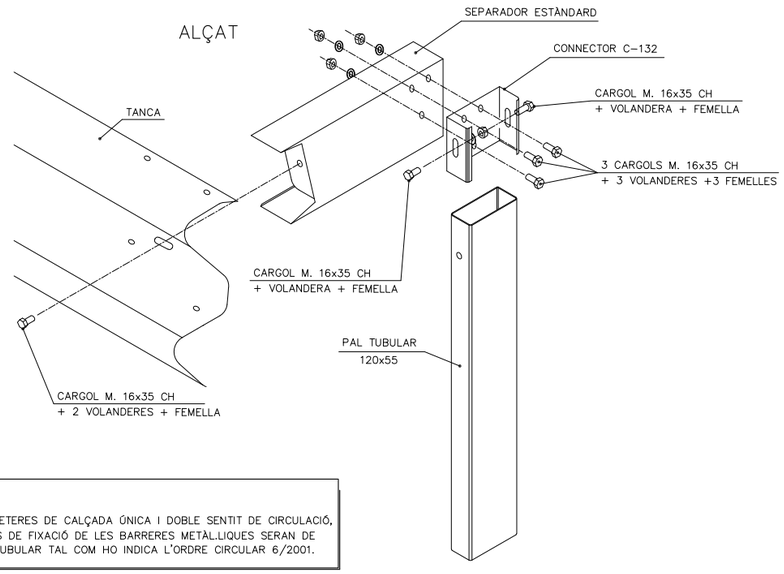


BARRERA METÀL.LICA AMB
PAL TUBULAR

SECCIÓ



ALÇAT

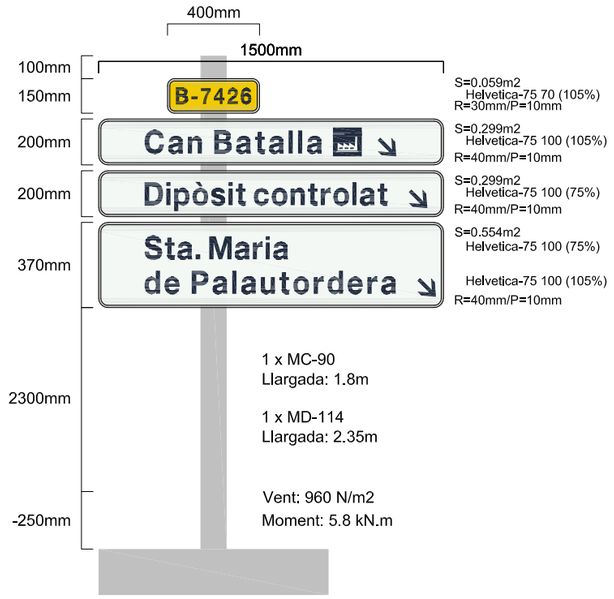


NOTA:
EN CARRETERES DE CALÇADA ÚNICA I DOBLE SENTIT DE CIRCULACIÓ, ELS PALS DE FIXACIÓ DE LES BARRERES METÀL.LIQUES SERAN DE SECCIÓ TUBULAR TAL COM HO INDICA L'ORDRE CIRCULAR 6/2001.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament de Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 9.B Full 9 de 13

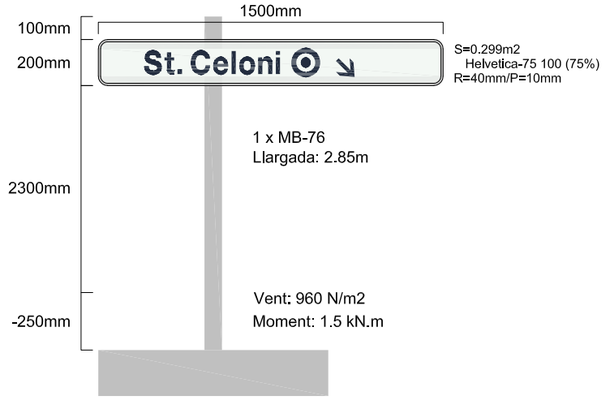
Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

SENYAL ITINERARI
mides en cm



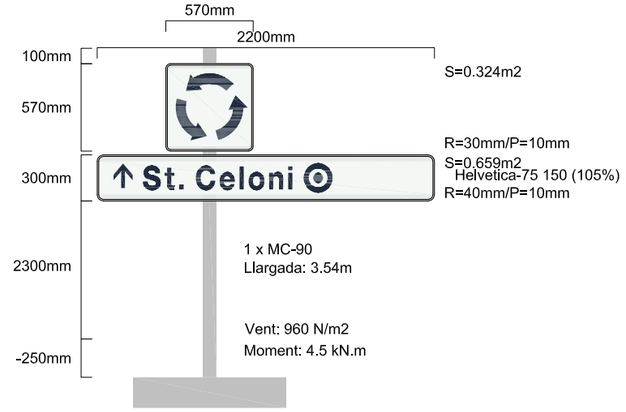
Fonament: 1 x (0.7x1x0.7) = 0.49m3

ROT1_DF1



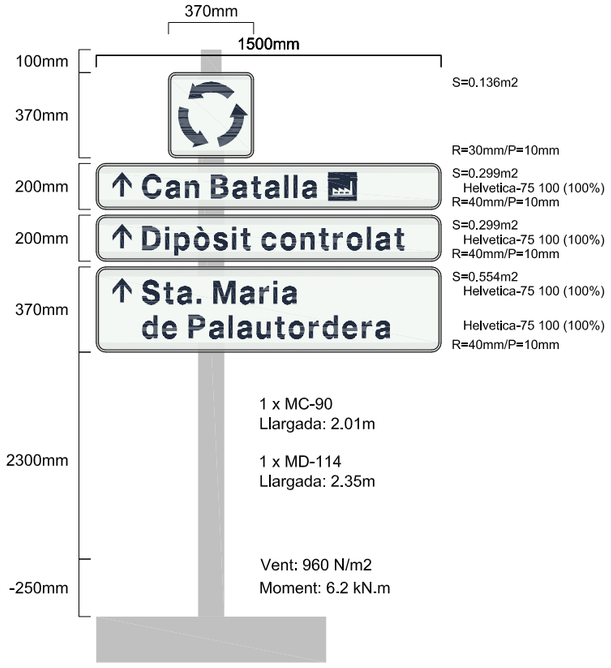
Fonament: 1 x (0.5x0.7x0.5) = 0.18m3

ROT1_DF2



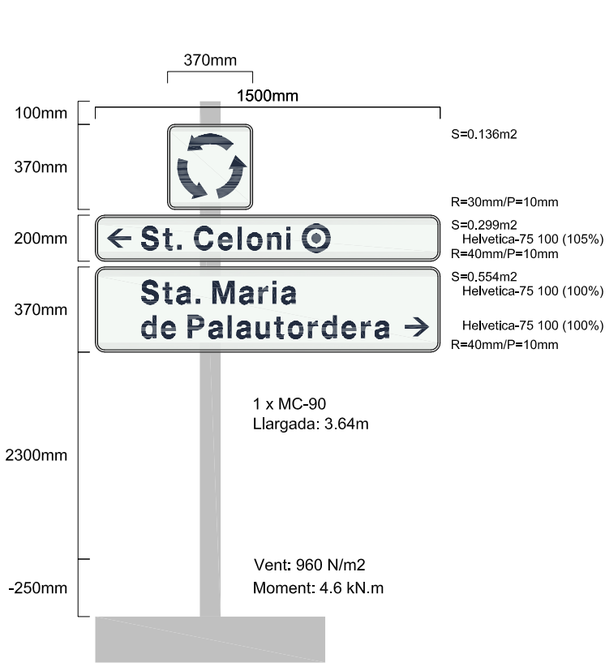
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT1_PS1



Fonament: 1 x (0.7x1x0.7) = 0.49m3

ROT1_PS2



Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

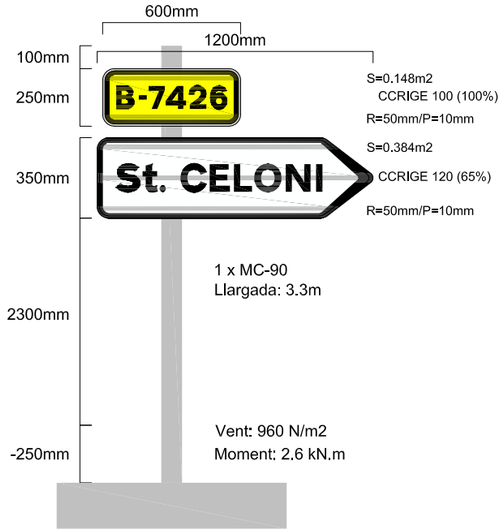
ROT1_PS3

Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT1_PS4

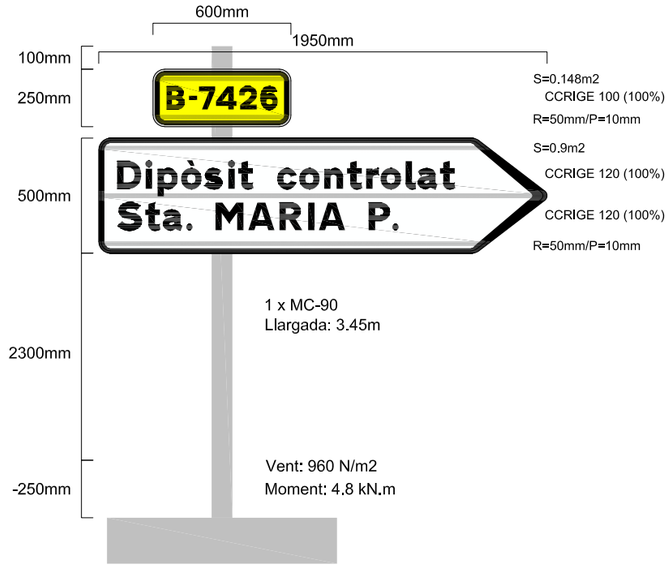
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries i Mobilitat	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 9.B Full 10 de 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



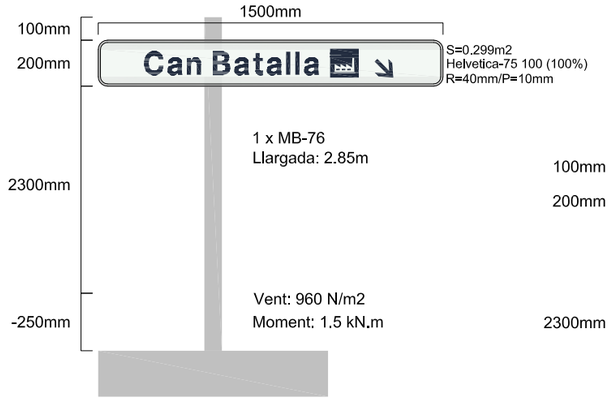
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT2_DF1



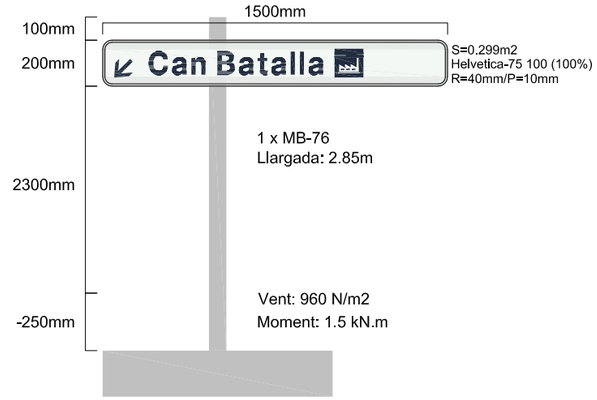
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT2_DF2



Fonament: 1 x (0.5x0.7x0.5) = 0.18m3

ROT2_DF3

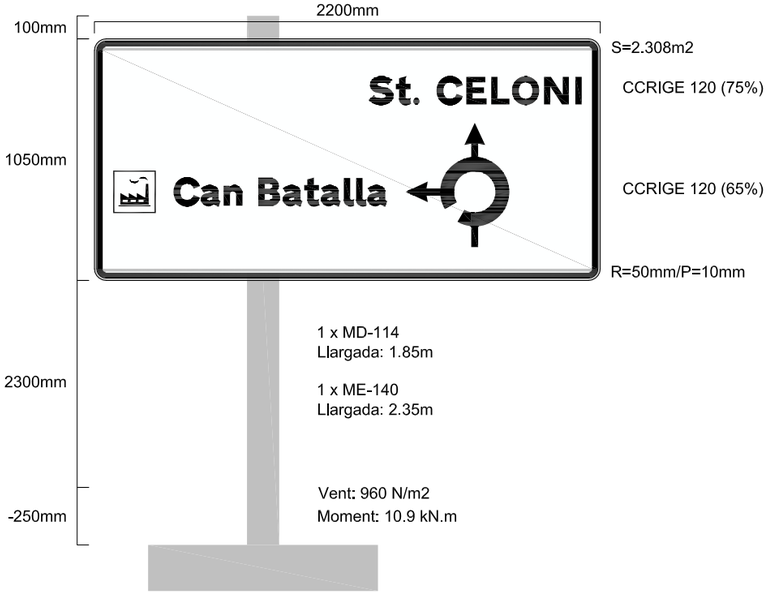


Fonament: 1 x (0.5x0.7x0.5) = 0.18m3

ROT2_DF4

Fonament: 1 x (0.9x1.3x0.9) = 1.05m3

ROT2_PS1



Fonament: 1 x (0.8x1.2x0.8) = 0.77m3

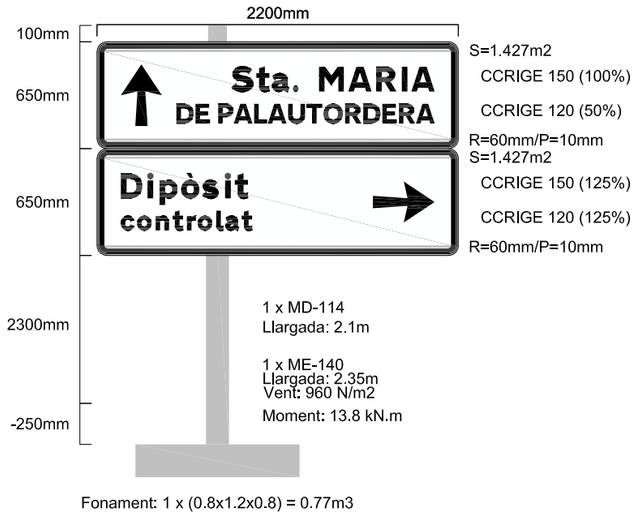
ROT2_PS2

Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT2_PS3

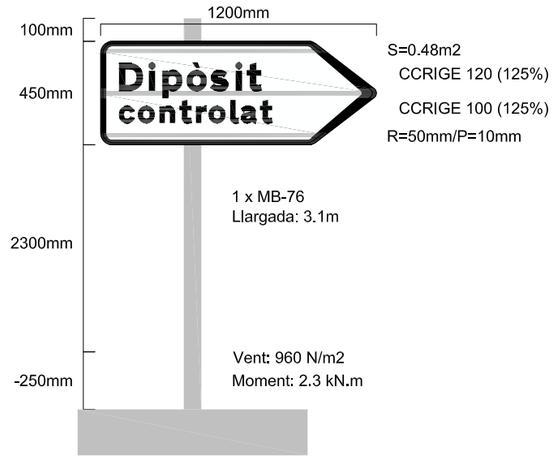
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acera Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SENYALITZACIÓ DETALLS	Plànol número 9.B
					Escala S/E Originals A3	Data Febrer 2023	Full 11 de 13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



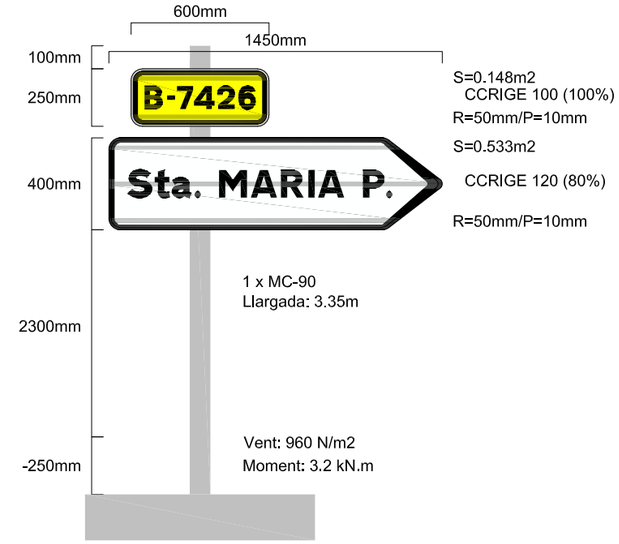
Fonament: 1 x (0.8x1.2x0.8) = 0.77m3

INT PS1



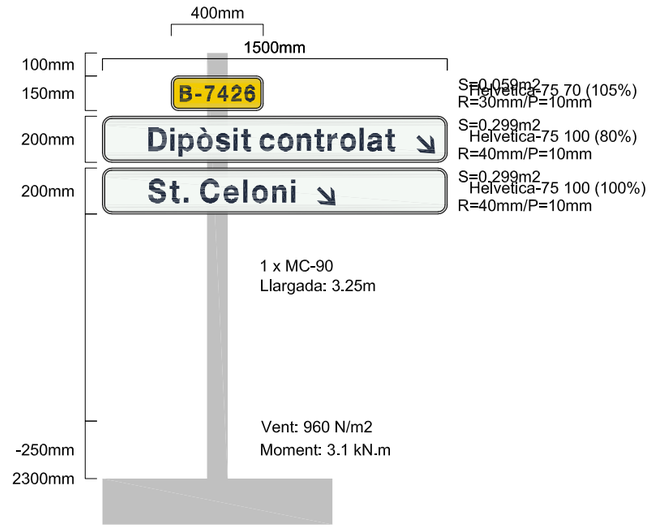
Fonament: 1 x (0.5x0.7x0.5) = 0.18m3

INT_DF1



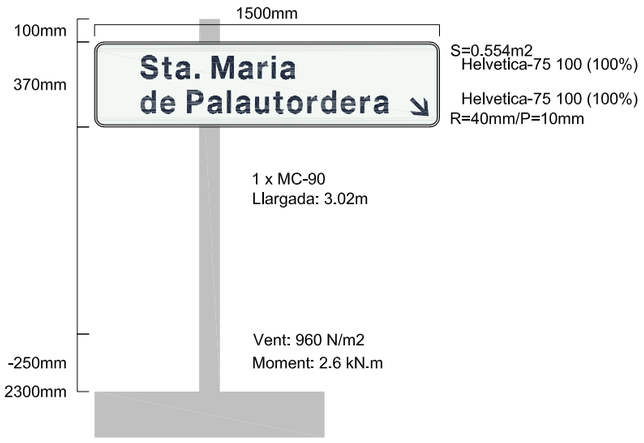
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

INT_DF2



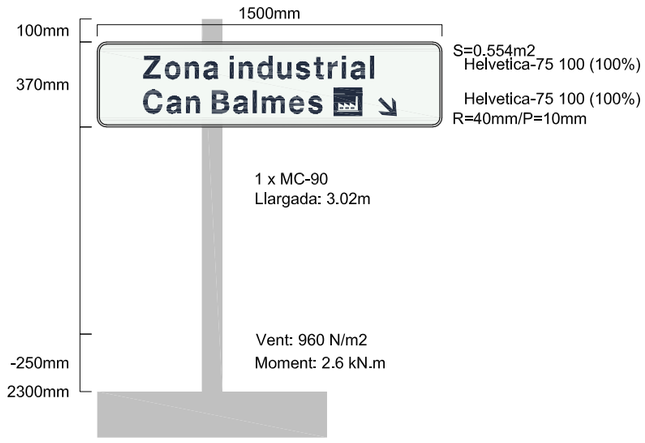
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT3_DF1



Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT3_DF2



Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT3_DF3

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
DETALLS

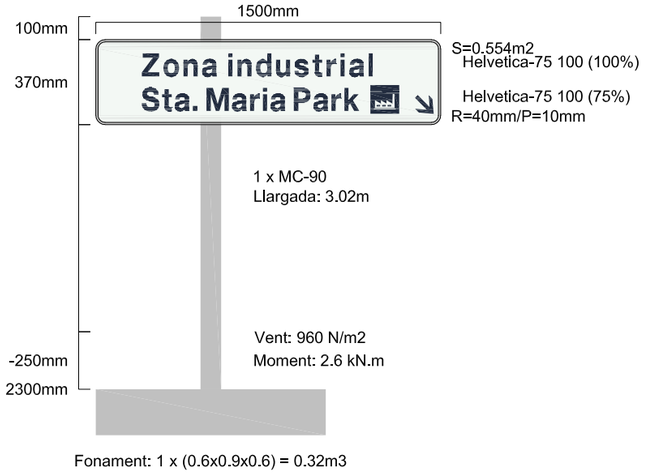
Plànol número
9.B

Escala
S/E
Originals A3

Data
Febrer 2023

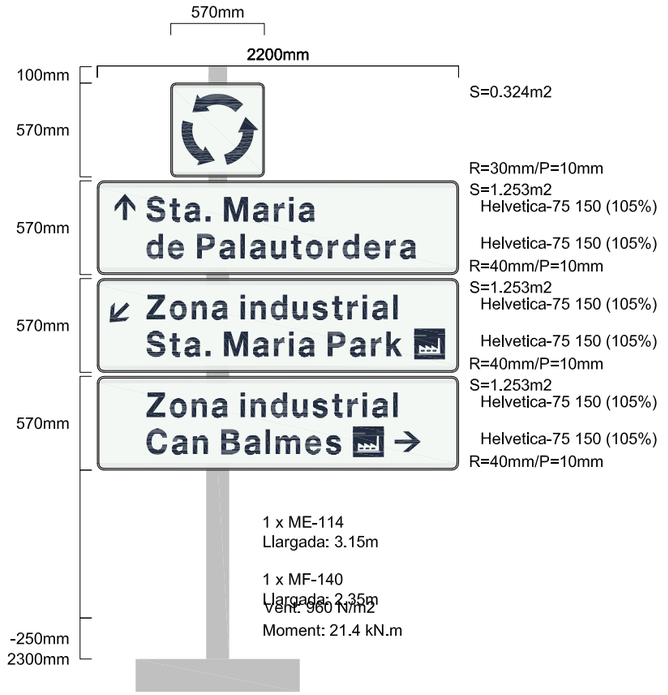
Full
12 de 13

Document signat electrònicament. Fi mes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



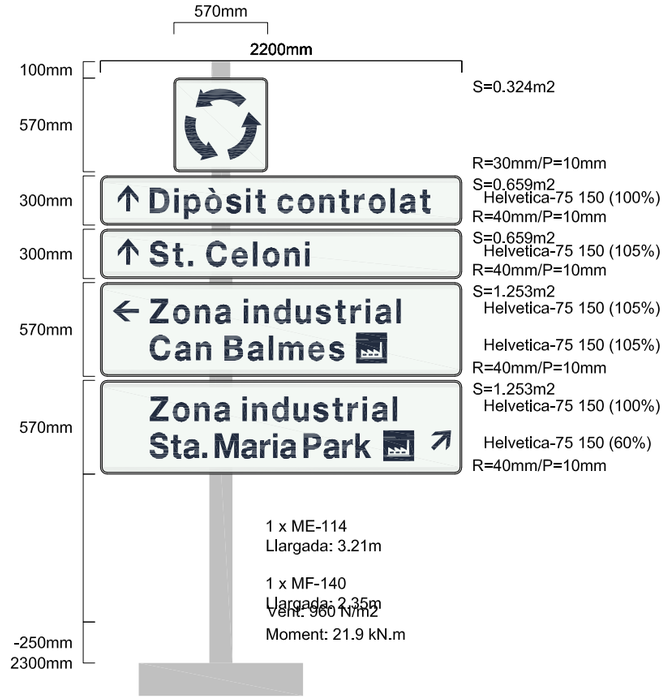
Fonament: 1 x (0.6x0.9x0.6) = 0.32m3

ROT3_DF4



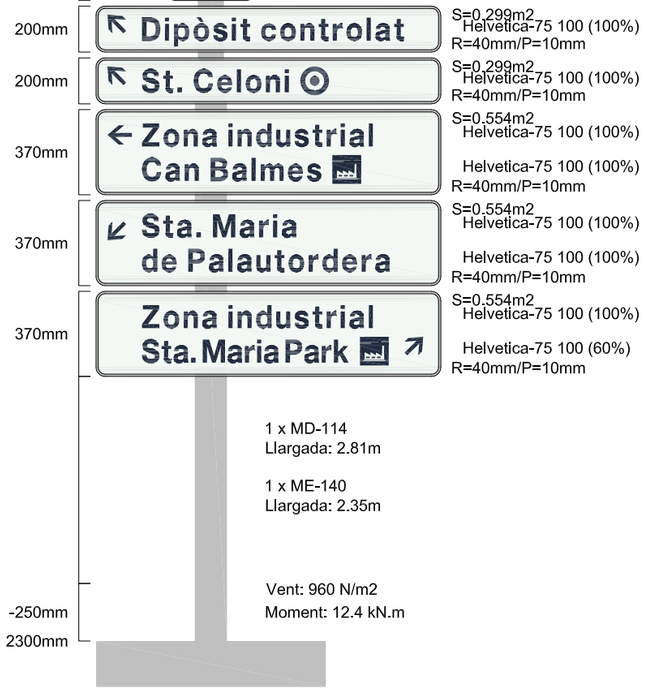
Fonament: 1 x (0.9x1.3x0.9) = 1.05m3

ROT3_PS1



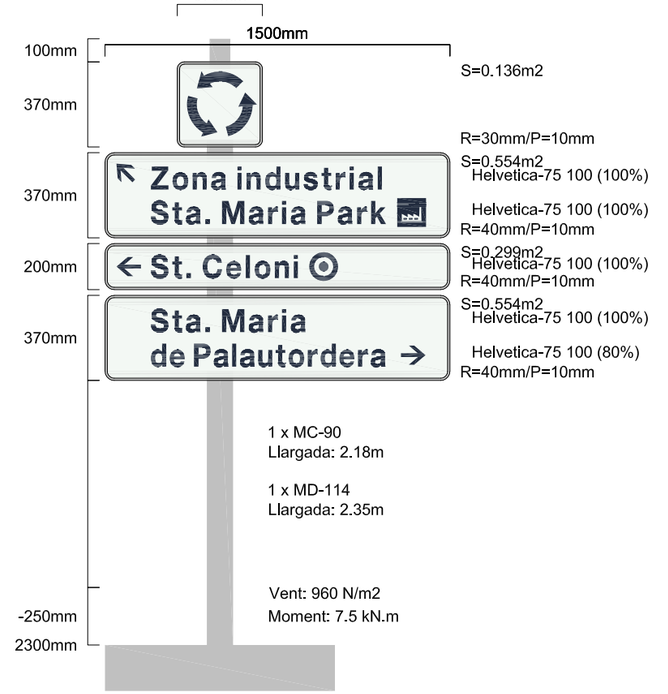
Fonament: 1 x (0.9x1.3x0.9) = 1.05m3

ROT3_PS2



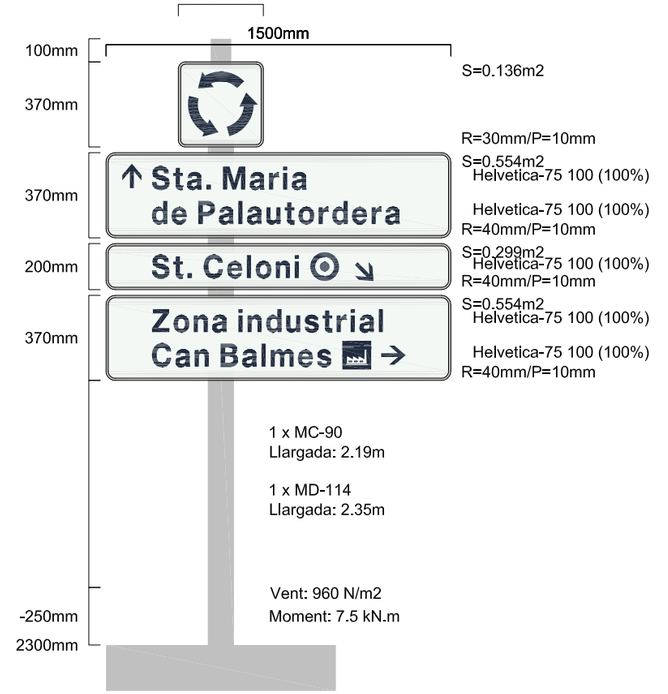
Fonament: 1 x (0.8x1.2x0.8) = 0.77m3

ROT3_PS5



Fonament: 1 x (0.7x1x0.7) = 0.49m3

ROT3_PS3



Fonament: 1 x (0.7x1x0.7) = 0.49m3

ROT3_PS4

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ
DETALLS

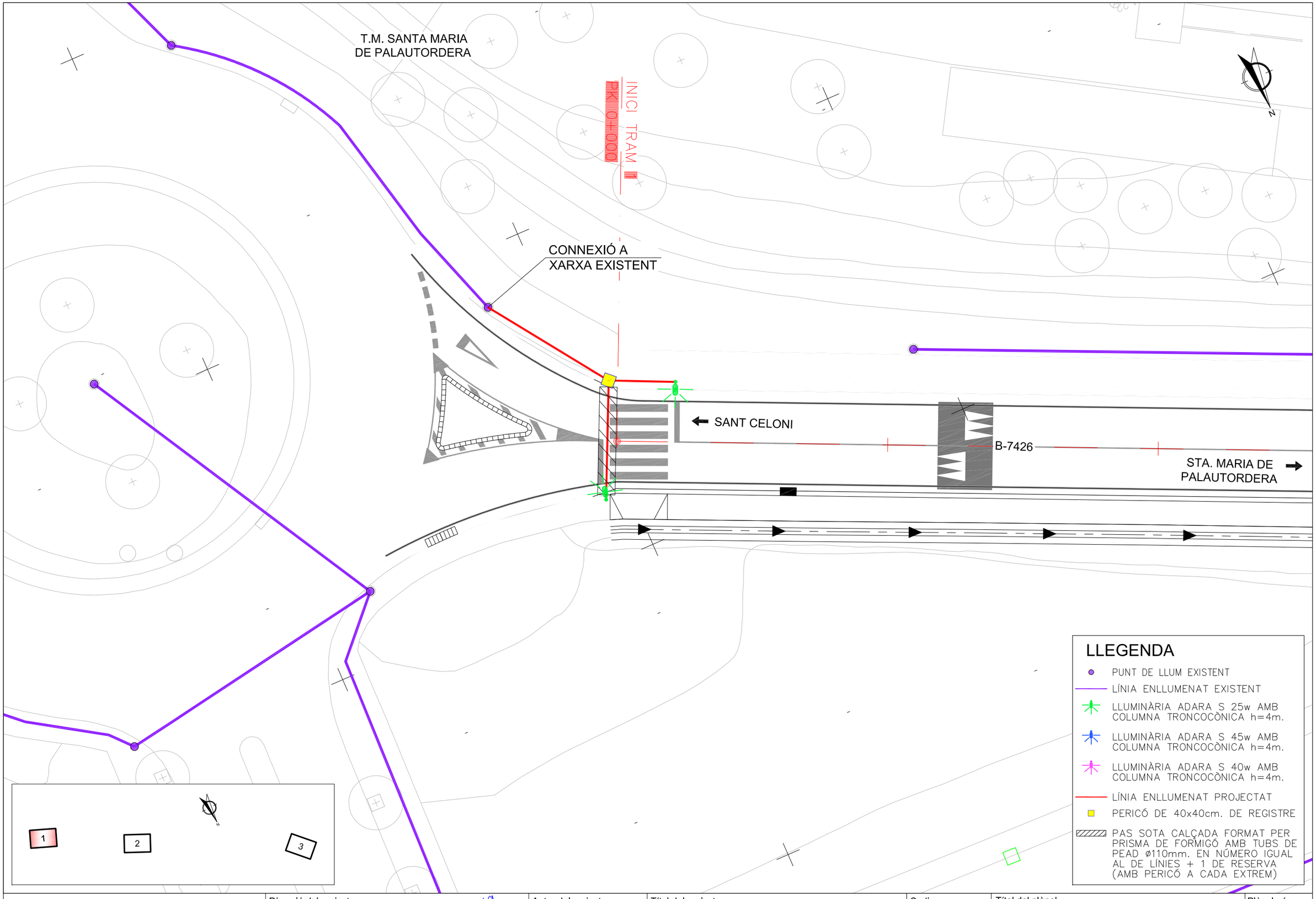
Plànol número
9.B

Escala
S/E
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
13 de 13

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ENLLUMENAT PLANTA Escala 1/250 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 10.A Full 1 de 3

Document signat electrònicament. Fins avalides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

SANT CELONI

0+700

B-7426

BUS

BUS

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

1

2

3

LLEGENDA

- PUNT DE LLUM EXISTENT
- LÍNIA ENLLUMENAT EXISTENT
- LLUMINÀRIA ADARA S 25w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LLUMINÀRIA ADARA S 45w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LLUMINÀRIA ADARA S 40w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LÍNIA ENLLUMENAT PROJECTAT
- PERICÓ DE 40x40cm. DE REGISTRE
- PAS SOTA CALÇADA FORMAT PER PRISMA DE FORMIGÓ AMB TUBS DE PEAD ø110mm. EN NÚMERO IGUAL AL DE LÍNIES + 1 DE RESERVA (AMB PERICÓ A CADA EXTREM)

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ENLLUMENAT
PLANTA

Plànol número
10.A

Escala
1/250
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

FINAL TRAM 2
PK 1+947,40

SANT CELONI

1+900

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

1

2

3

LLEGENDA

- PUNT DE LLUM EXISTENT
- LÍNIA ENLLUMENAT EXISTENT
- LLUMINÀRIA ADARA S 25w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LLUMINÀRIA ADARA S 45w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LLUMINÀRIA ADARA S 40w AMB COLUMNA TRONCOCÒNICA h=4m.
- LÍNIA ENLLUMENAT PROJECTAT
- PERICÓ DE 40x40cm. DE REGISTRE
- PAS SOTA CALÇADA FORMAT PER PRISMA DE FORMIGÓ AMB TUBS DE PEAD ø110mm. EN NÚMERO IGUAL AL DE LÍNIES + 1 DE RESERVA (AMB PERICÓ A CADA EXTREM)

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ENLLUMENAT
PLANTA

Plànol número
10.A

Escala
1/250
Originals A3

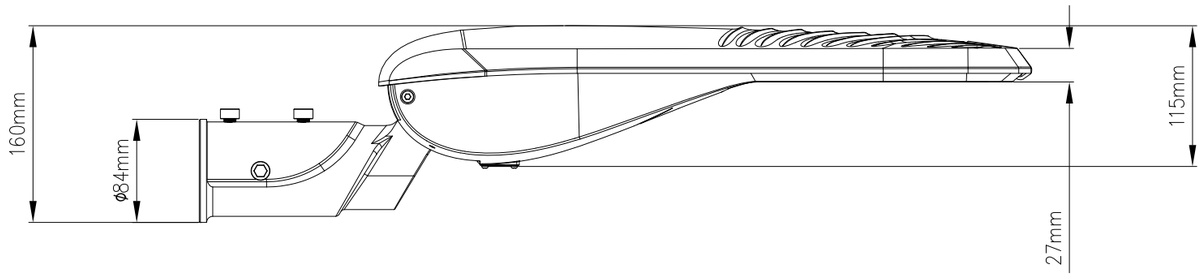
Data
Febrer 2023

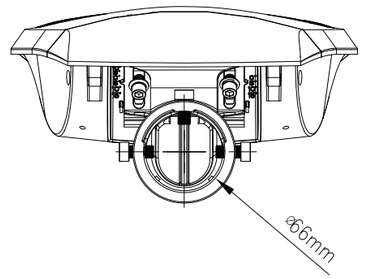
Full
3 de 3

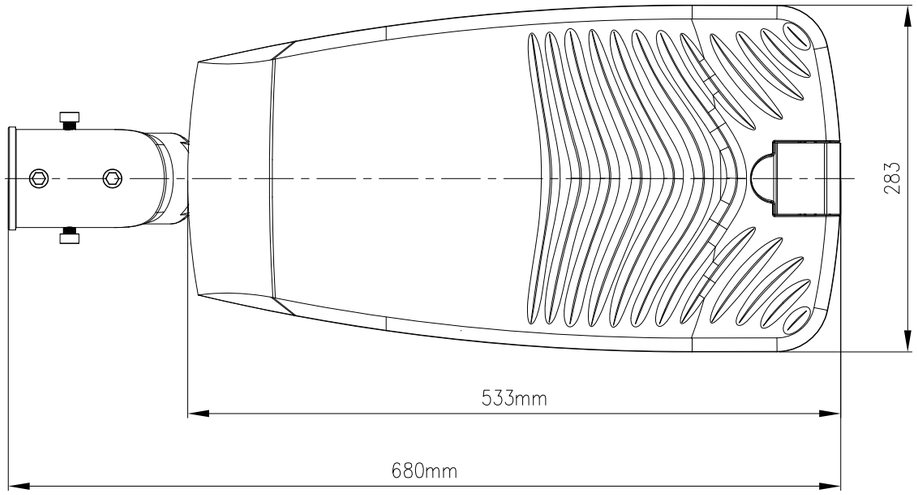
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

DETALL LLUMINÀRIA ADARA S

S/E



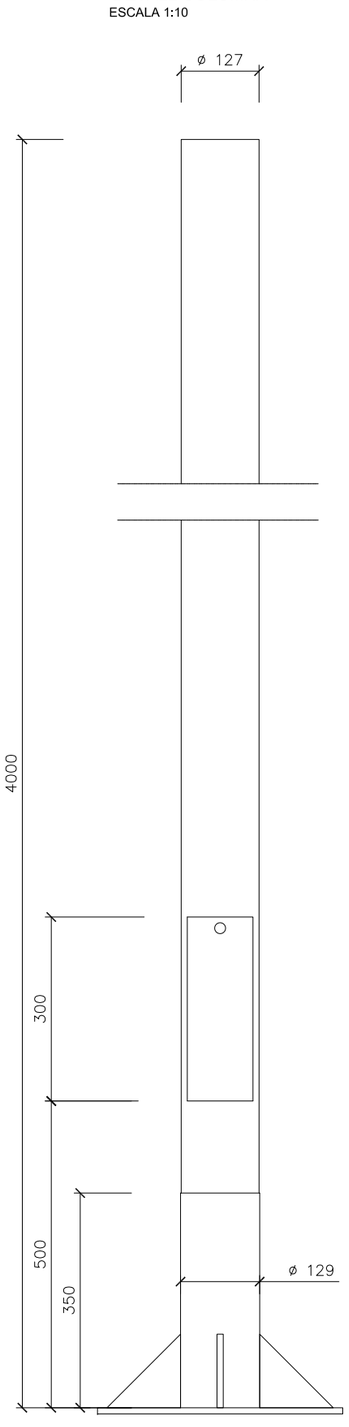


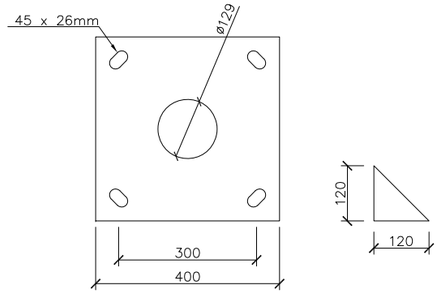


Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Qualitat en Infraestructures Viàries Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol ENLLUMENAT DETALLS	Plànol número 10.B
					Escala INDICADES Originals A3	Data Febrer 2023	Full 1 de 2

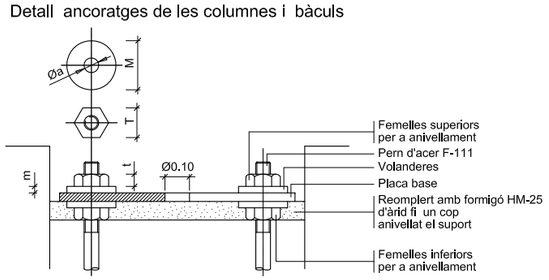
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

DETALL COLUMNA
ESCALA 1:10





Detall ancoratges de les columnes i bàculs

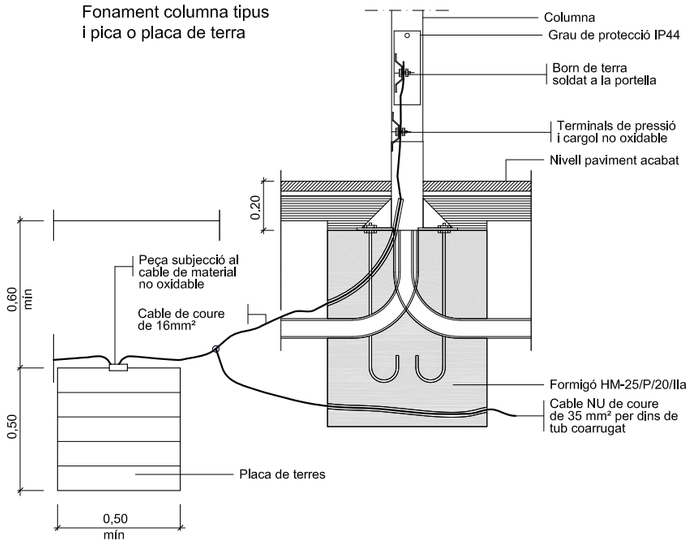


ALÇÀRIA		4,00	4,50	5,00	6,00	7,00	8,00	9,00	10,00	11,00	12,00
FEMELLES	T	24	24	24	27	36	36	36	41	41	41
	t	13	13	13	15	19	19	19	22	22	22
VOLANDERES	M	55	55	55	55	60	60	60	60	60	60
	m	4	4	4	4	5	5	5	8	8	8
	Ø a	M 16	M 16	M 16	M 18	M 24	M 24	M 24	M 27	M 27	M 27

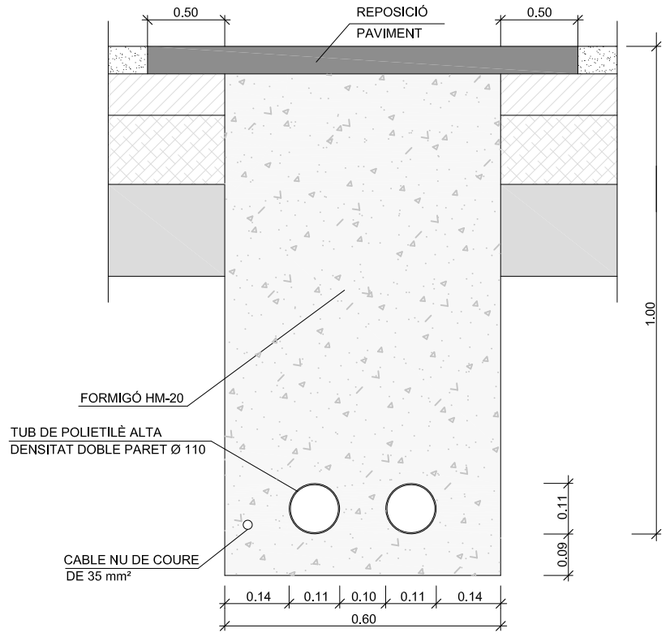
NOTA: Totes les dimensions son en mil.límetres excepte els dimensionats de les alçàries i cimentacions que son en metres.

DETALL FONAMENTS i ANCORATGES DE COLUMNA i BÀCULS
SENSE ESCALA

Fonament columna tipus
i pica o placa de terra

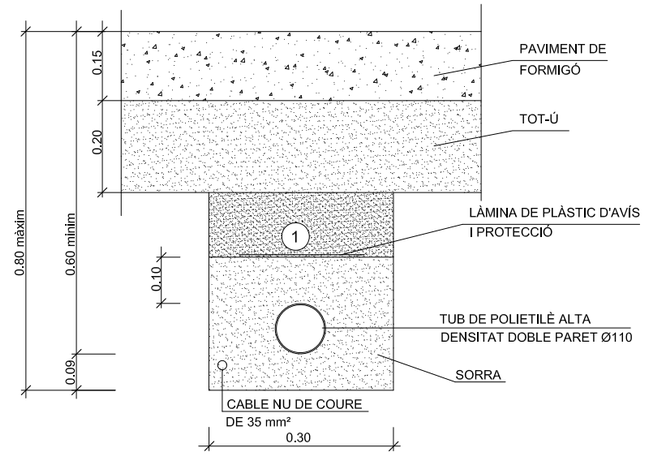


DETALL RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE VIALS
ESCALA 1:15



NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS MÉS UN DE RESERVA

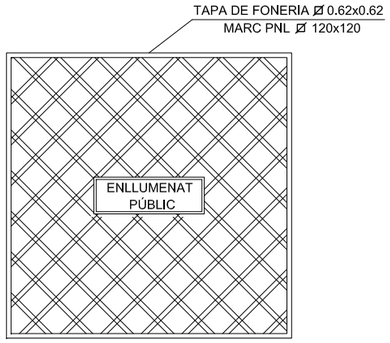
DETALL RASA TIPUS PER A ENTUBAR CABLES A ZONA DE ITINERARI
ESCALA 1:15

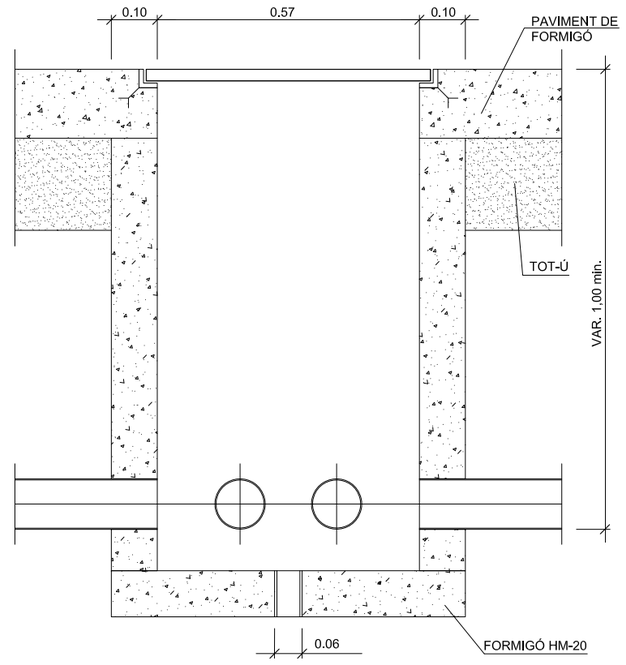


(1) REPLÈ DE LES RASES AMB MATERIAL PURGAT SENSE PEDRES SUPERIORS A Ø8cm. I COMPACTAT AL 98%

NOTA: ES COL.LOCARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS (UNA SOLA LINIA PER CADA TUB)

DETALL ARQUETA TIPUS I TAPA
ESCALA 1:15





Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
ENLLUMENAT
DETALLS

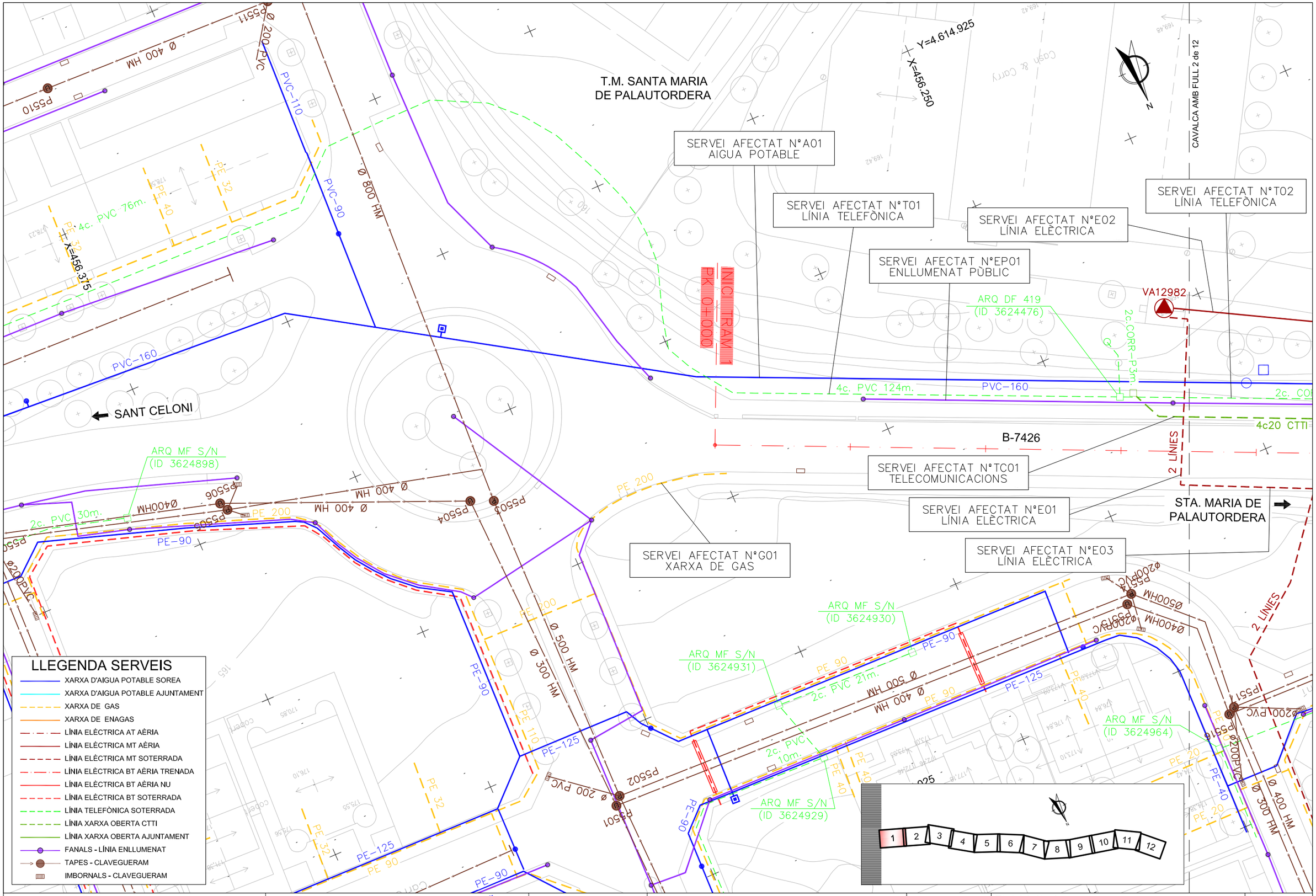
Plànol número
10.B

Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 2

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS AFECTATS EXISTENTS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 11.A Full 1 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

CAVALCA AMB FULL 1 de 12

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

Y=4.614.975
X=456.175

Y=4.615.000
X=456.075

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°E02
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°T02
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°A01
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

O.F.
TORRENT DE LES VALLS
3,9x4,9 m

SANT CELONI

PVC-160

2c. CORR-P 115m.

4c20 CTTI

Q=100

Q=200

B-7426

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°TC01
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°E03
LÍNIA ELÈCTRICA

2 LÍNIES

Ø400 HM

Ø300 HM

PE-125

ARQ MF S/N
(ID 3624963)

2c. PVC 34m.

4c. PVC 60m.

X=456.225
Y=4.615.050

PE-90

PE-40

PE-32

PE-20

Y=4.615.100
X=456.125

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.025
X=456.025

Y=4.615.100
X=455.925

SERVEI AFECTAT N°A01
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÙBLIC

SERVEI AFECTAT N°TC01
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°E05
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°E04
LÍNIA ELÈCTRICA

CAVALCA AMB FULL 2 de 12

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

PVC-160

PVC-160

4c20 CTTI

B-7426

0+300

0+400

SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

X=456.050
Y=4.615.125

Y=4.615.175
X=456.000

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Assistència a Municipis

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Fins mes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació https://seuelectronica.dipba.cat

CAVALCA AMB FULL 3 de 12

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°A01
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

SERVEI AFECTAT N°TC01
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°G02
XARXA DE GAS

SERVEI AFECTAT N°G03
XARXA DE GAS

SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

B-7426

PVC-160

4c20 CTTI

Ø=500

Ø=600

AO 4"

PE-40

Q-211

Y=4.615.225
X=455.925

Y=4.615.300
X=455.850

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

2 LINIES

SERVEI AFECTAT N°T03
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

SERVEI AFECTAT N°TC01
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°E06
LÍNIA ELÈCTRICA

INICI TRAM 2
PK 0+186,62

FINAL TRAM 1
PK 0+756,74

ARQ DF S/N
(ID 355[illegible])

SANT CELONI

4c20 CTTI

0+700

B-7426

SERVEI AFECTAT N°TC02
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°A02
AIGUA POTABLE

PVC-160

AO 4"

SERVEI AFECTAT N°A01
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°G03
XARXA DE GAS

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°G04
XARXA DE GAS

SERVEI AFECTAT N°TC03
TELECOMUNICACIONS

ø200PVC

ø400PVC

2 LINIES

PE-110

PE-160

ARQ MF S/N
(ID 3558609)

ARQ HF S/N
(ID 3558608)

ARQ HF S/N
(ID 3558607

2c. PVC 5m.

2c. PVC 30m.

2c. PVC 23m.

2c. PVC 81m.

2c. PVC 1.8 41m.

Y=4.615.375
X=455.700

X=455.800
Y=4.615.325

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

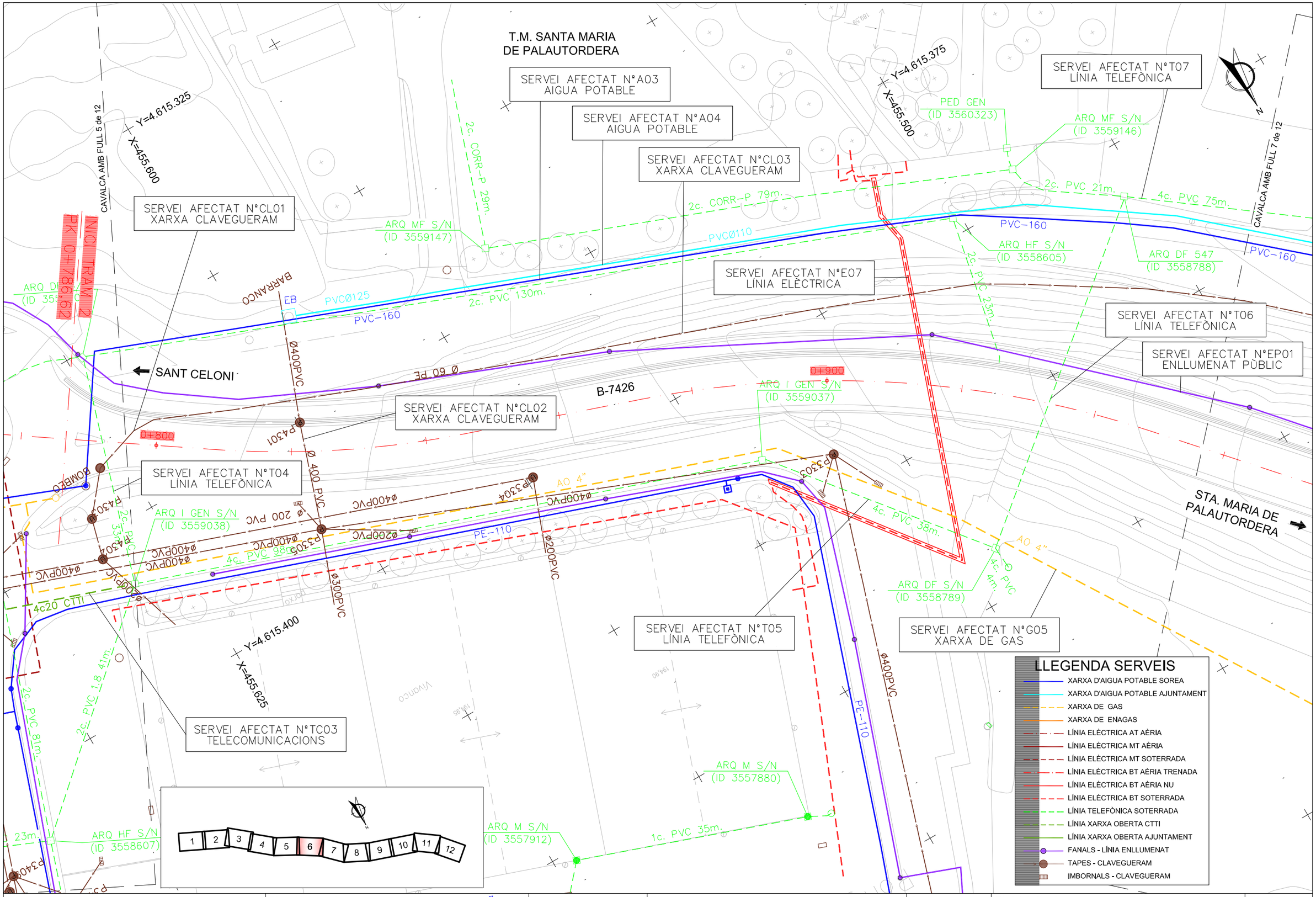
Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
5 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS AFECTATS EXISTENTS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 11.A Full 6 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°T07
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°A03
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°A04
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°E09
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°T08
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°E08
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°CL03
XARXA CLAVEGUERAM

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

SERVEI AFECTAT N°TC04
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°EN01
XARXA DE ENAGAS

SERVEI AFECTAT N°G05
XARXA DE GAS

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

Y=4.615.425
X=455.425

Y=4.615.525
X=455.325

Y=4.615.525
X=455.475

ARQ DF 535
(ID 3558785)

ARQ DF 534
(ID 3558784)

4c. PVC 75m.

4c. PVC 80m.

2 LÍNIES

PVC-160

PVC-160

PVCØ125

PVCØ160

PVCØ125

PVCØ160

4c20 MUN.

3d 60 PE Ø

AO 4"

AO 4"

SANT CELONI

B-7426

1+000

1+100

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

N

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.525
X=455.325

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

SERVEI AFECTAT N°E09
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°T08
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°A04
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

CAVALCA AMB FULL 9 de 12

Y=4.615.600
X=455.175

2c. PVC 54m.

2 LÍNIES

PVCØ125

4c20 MUN.

SERVEI AFECTAT N°CL03
XARXA CLAVEGUERAM

SANT CELONI

1+200

B-7426

1+300

SERVEI AFECTAT N°TC04
TELECOMUNICACIONS

PVCØ160

Ø 60 PE

AO 4"

AO 4"

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°G05
XARXA DE GAS

SERVEI AFECTAT N°A03
AIGUA POTABLE

Y=4.615.600
X=455.350

Y=4.615.675
X=455.250

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

SERVEI AFECTAT N°E09
LÍNIA ELÈCTRICA

SERVEI AFECTAT N°T08
LÍNIA TELEFÒNICA

SERVEI AFECTAT N°TC04
TELECOMUNICACIONS

SERVEI AFECTAT N°A03
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°A04
AIGUA POTABLE

SERVEI AFECTAT N°EP01
ENLLUMENAT PÚBLIC

SERVEI AFECTAT N°G05
XARXA DE GAS

SERVEI AFECTAT N°CL03
XARXA CLAVEGUERAM

Y=4.615.600
X=455.175

Y=4.615.625
X=455.050

Y=4.615.675
X=455.175

Y=4.615.725
X=455.100

CAVALCA AMB FULL 8 de 12

CAVALCA AMB FULL 10 de 12

2c. PVC 54m.

4c. PVC 33m.

2 LÍNIES

58803

4c. PVC 144m.

ARQ DF 603
(ID 3559053)

ARQ DF S/N
(ID 3559081)

4c. PVC

RED POLÍGONO

Ø 400 PVC

Ø 60 PE

PVCØ125

PVCØ160

AO 4"

B-7426

P.K. 1+400

SANT CELONI

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

1c. PVC 56m.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT
- XARXA DE GAS
- XARXA DE ENAGAS
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA TRENADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT AÈRIA NU
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA XARXA OBERTA CTTI
- LÍNIA XARXA OBERTA AJUNTAMENT
- FANALS - LÍNIA ENLLUMENAT
- TAPES - CLAVEGUERAM
- IMBORNALS - CLAVEGUERAM

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

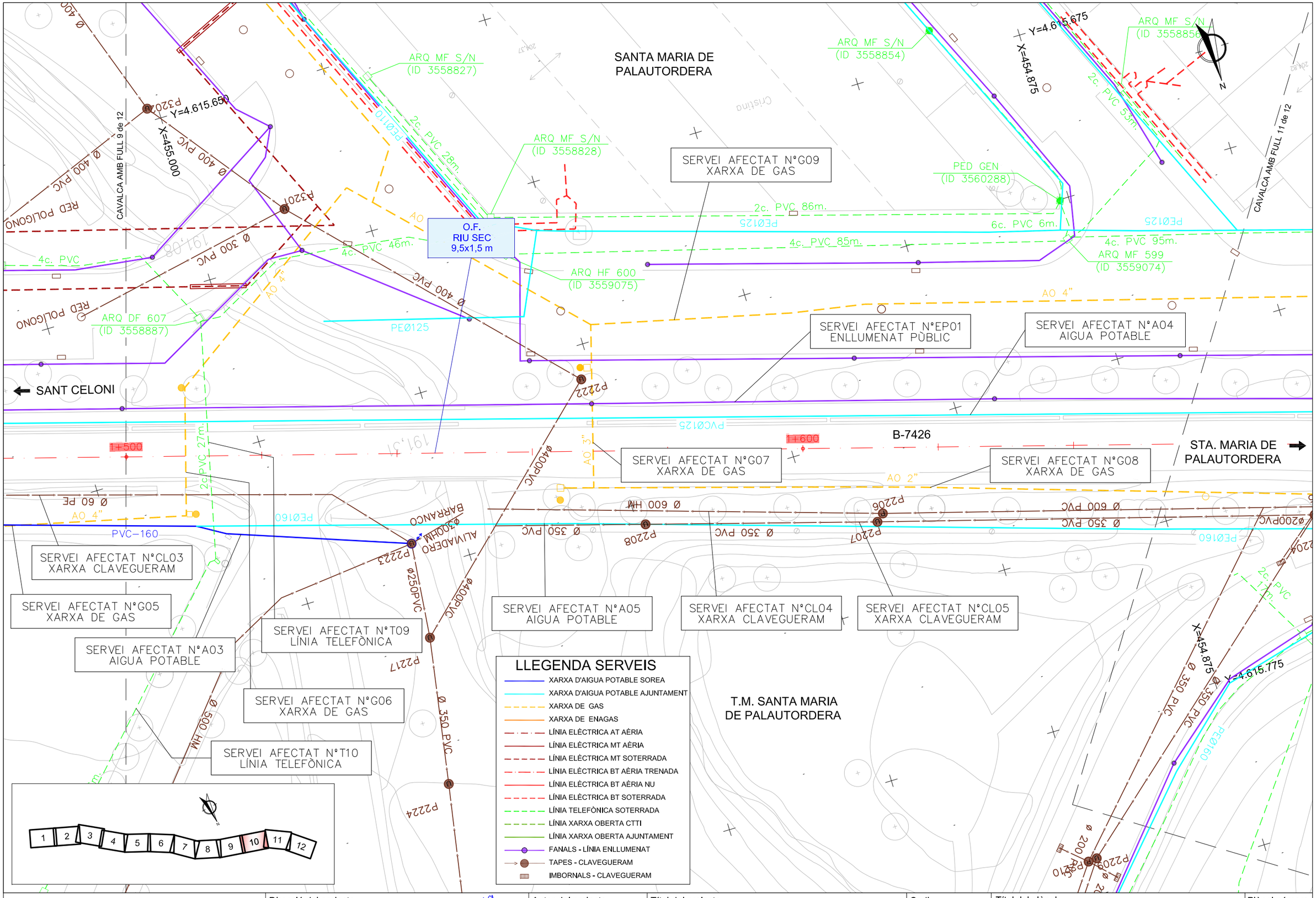
Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

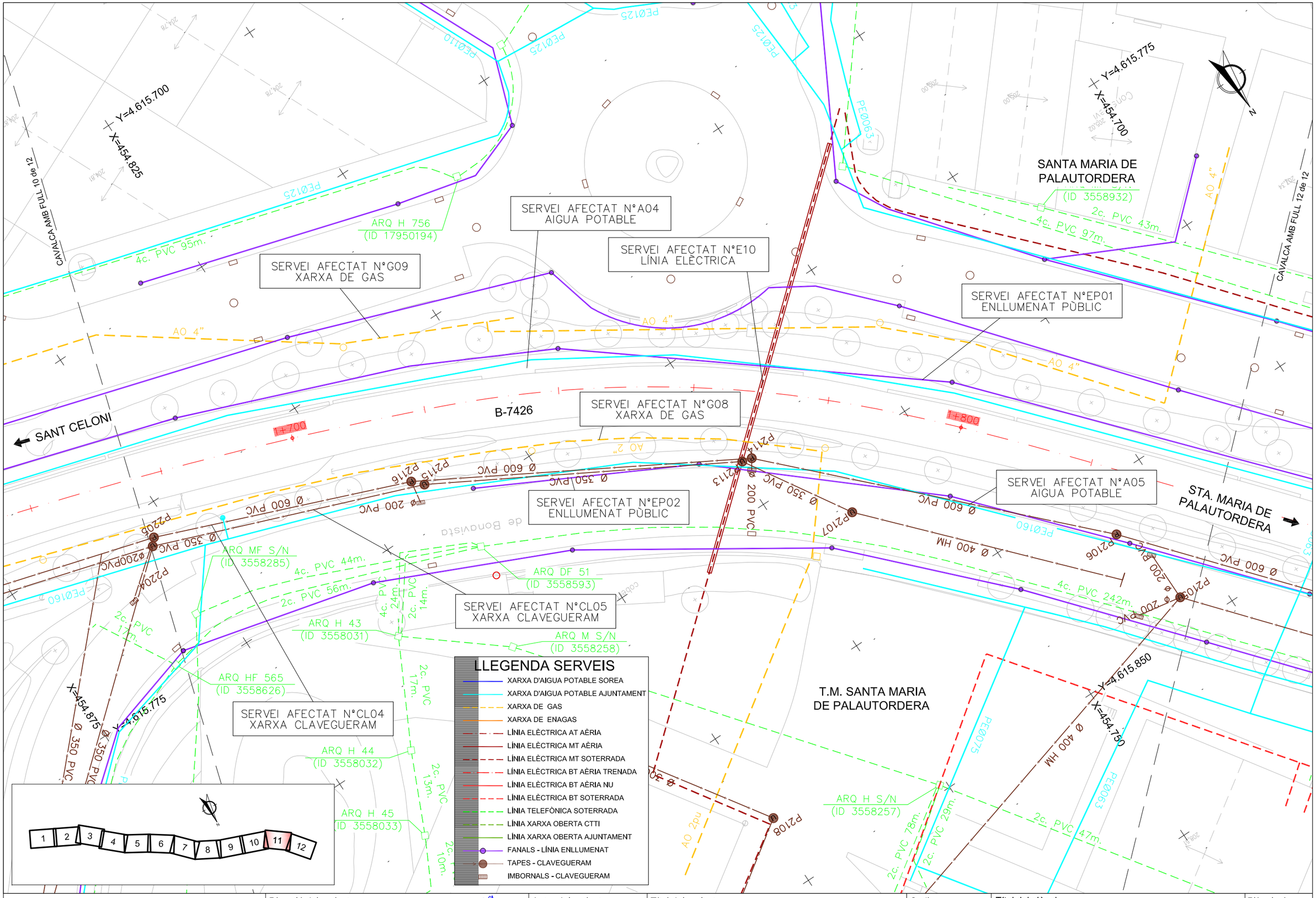
Full
9 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Ajuntament d'Infraestructures Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS SERVEIS AFECTATS EXISTENTS Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 11.A Full 10 de 12

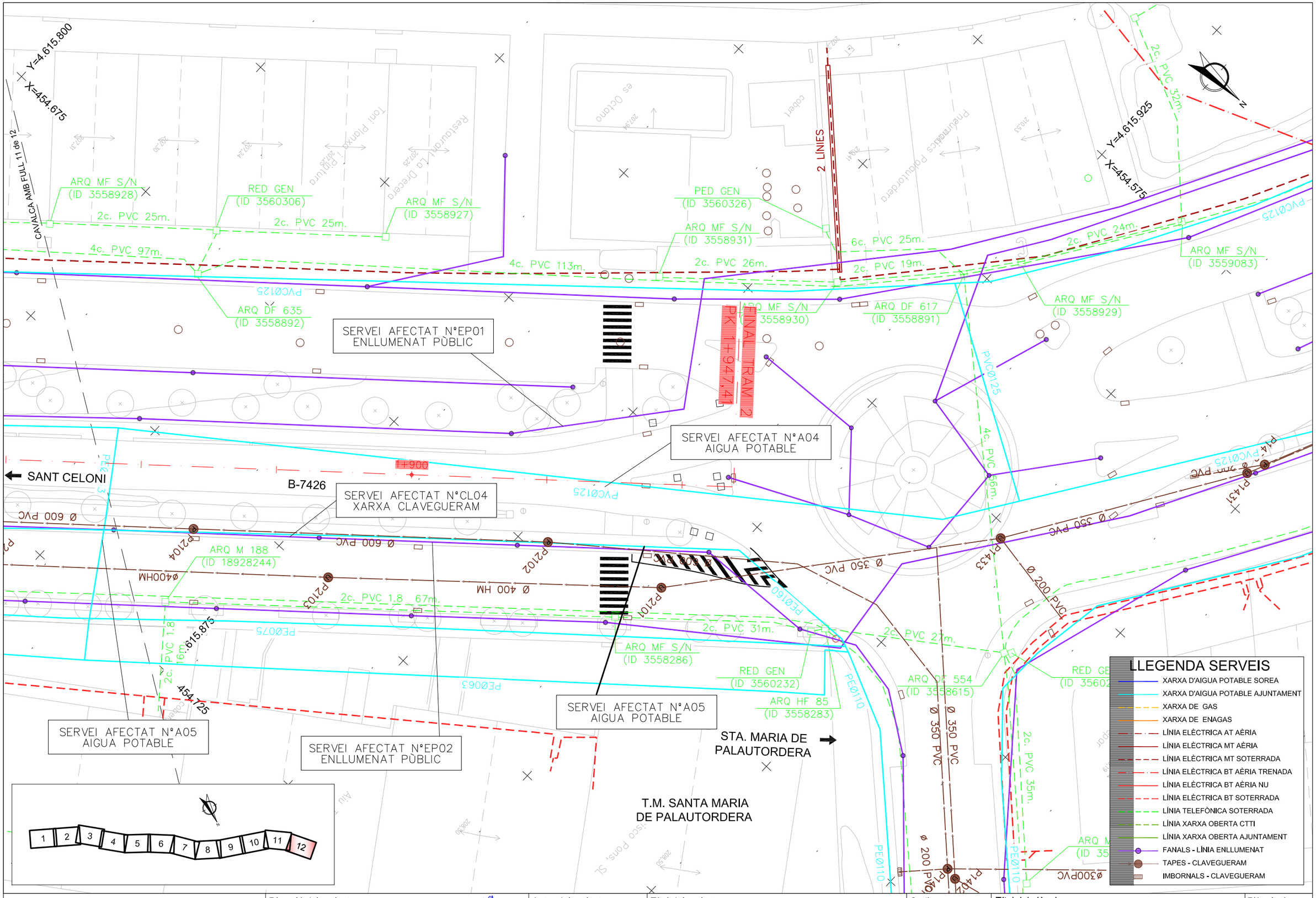
Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona — Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acuña Rancés, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil — Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS — SERVEIS AFECTATS EXISTENTS; Escala: 1/500 Originals A3; Data: Febrer 2023; Plànol número: 11.A; Full: 11 de 12

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
SERVEIS AFECTATS EXISTENTS

Plànol número
11.A

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.300
X=455.625

2 LINIES

SANT CELONI

4c20 CTTI

B-7426

AO 4"

POSTE SENYALITZACIÓ
GAS A RETIRAR

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

AO 4"

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

3.0

4c20 CTTI

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°G01
PROPOSTA REPOSICIÓ
XARXA DE GAS D'ACER DE 4"

2 LÍNIES

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT
ENCREUAMENT CARRER
POLÍGON GUTERMAN

Y=4.615.375
X=455.700

LLOSA DE PROTECCIÓ
DE FORMIGÓ ARMAT

Y=4.615.425
X=455.625

1

2

LLEGENDA SERVEI GAS

GAS NATURAL

- CANONADA DE GAS
- CANONADA DE GAS FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ GAS
- RESPIRALL i T.P.
- PRESA DE POTENCIAL

Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. REPOSICIÓ GAS

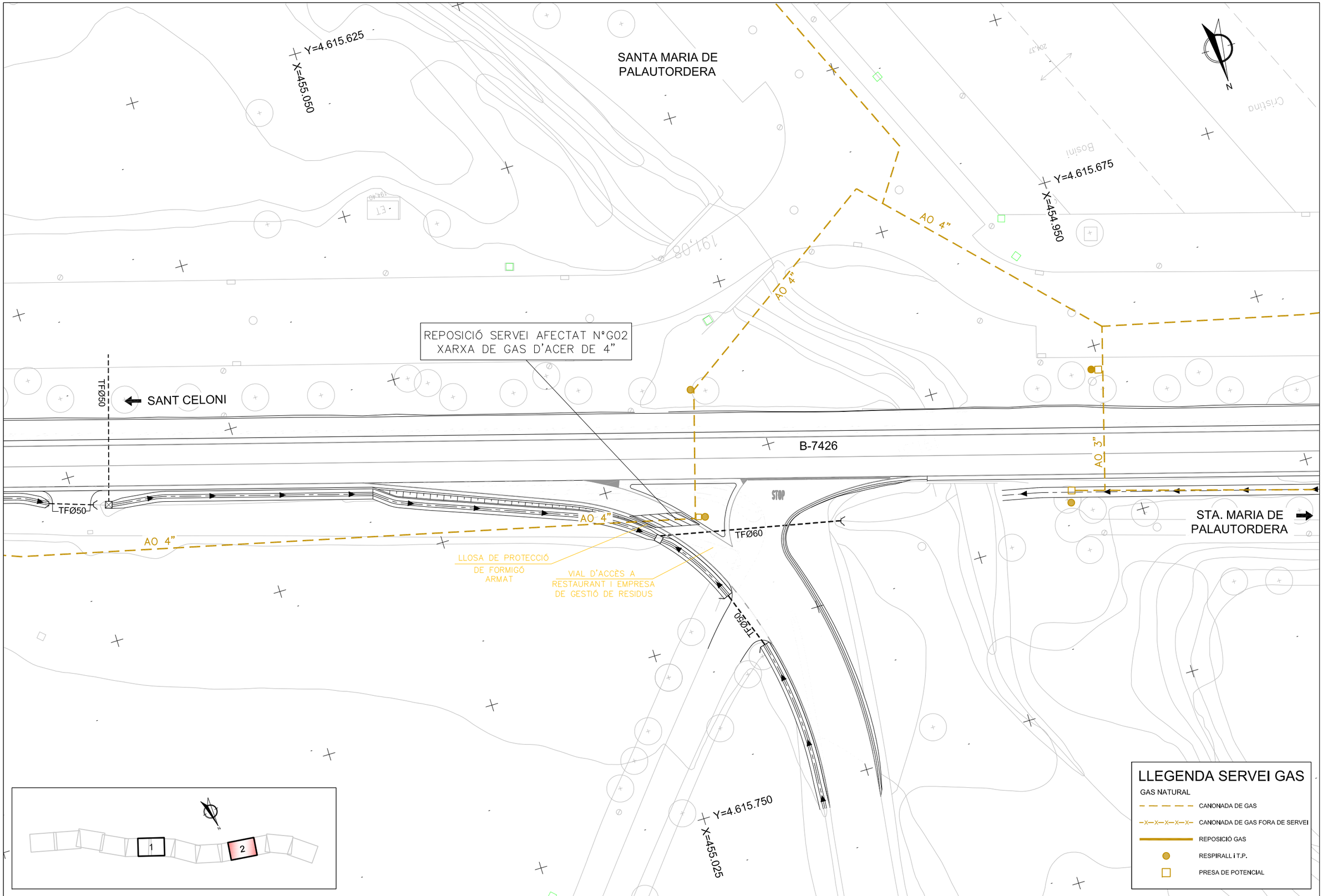
Plànol número
11.B.1

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. REPOSICIÓ GAS

Plànol número
11.B.1

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

N

SANT CELONI

PVC-160

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº AP01
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ
AIGUA POTABLE

TFØ50

TFØ50

TFØ50

Ø=500

B-7426

PE-160

TFØ60

Ø=600

TFØ50

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

LONGITUD BEINA 14m
PVC DN315mm

PVC-160

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

PE-40

Y=4.615.225
X=455.925

Y=4.615.300
X=455.850

1 2 3 4 5

LLEGENDA

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA EXISTENT
- XARXA D'AIGUA SOREA FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT EXISTENT
- XARXA D'AIGUA AJUNTAMENT FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA AJUNTAMENT
- ARQUETA
- BEINA DE PROTECCIÓ
- REPOSICIÓ DESCARREGA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Assistència a Municipis

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

Plànol número
11.B.2

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.300
X=455.625

N

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

EB

PVCØ125

PVC–160

LONGITUD BEINA 13m
PVC DN315mm

SANT CELONI

B-7426

Ø=700

Ø=800

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

PVC–160

PVC–160

PE-160

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

PE-110

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº AP02
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ
AIGUA POTABLE

Y=4.615.400
X=455.625

Y=4.615.375
X=455.700

PE-160

PE-110

1 2 3 4 5

LLEGENDA

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA EXISTENT
- XARXA D'AIGUA SOREA FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT EXISTENT
- XARXA D'AIGUA AJUNTAMENT FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA AJUNTAMENT
- ARQUETA
- BEINA DE PROTECCIÓ
- REPOSICIÓ DESCARREGA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

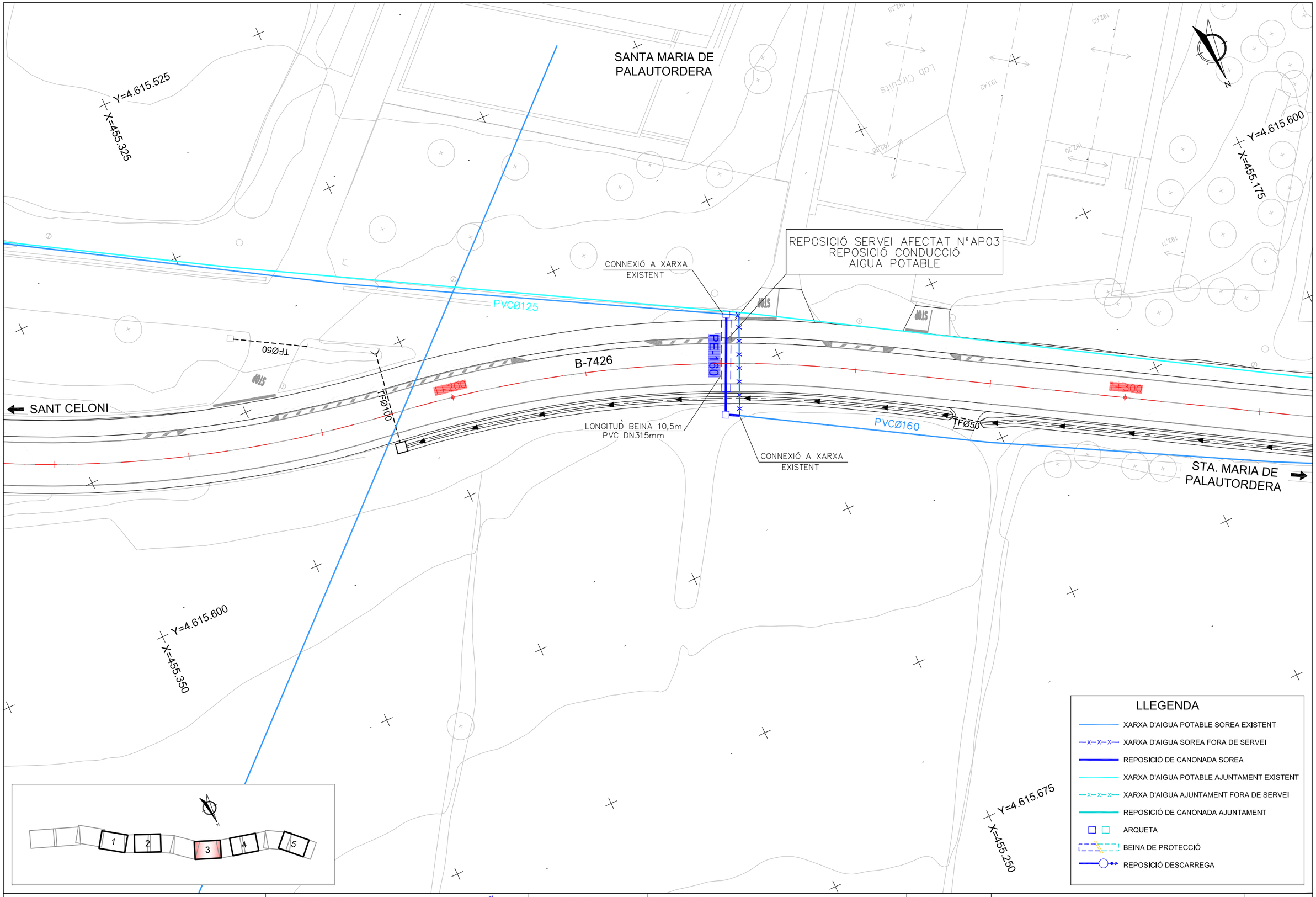
Plànol número
11.B.2

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 5

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 11.B.2 Full 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.625
X=455.050

Y=4.615.675
X=454.950

PEØ110

PEØ125

PEØ125

PVCØ125

TFØ50

SANT CELONI

B-7426

1+500

1+6

TFØ50

3.0

PE-160

PVC-160

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº AP04
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ AIGUA POTABLE

REPOSICIÓ ESCOMESA

TFØ50

PEØ160

TFØ60

STOP

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

LONGITUD BEINA 10m
PVC DN315mm

CONNEXIÓ A PUNT DE DESCÀRREGA EXISTENT

Y=4.615.750
X=455.025

1 2 3 4 5

LLEGENDA

- XARXA D'AIGUA POTABLE SOREA EXISTENT
- XARXA D'AIGUA SOREA FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA SOREA
- XARXA D'AIGUA POTABLE AJUNTAMENT EXISTENT
- XARXA D'AIGUA AJUNTAMENT FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ DE CANONADA AJUNTAMENT
- ARQUETA
- BEINA DE PROTECCIÓ
- REPOSICIÓ DESCARREGA

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acuña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió Viària Municipal

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE

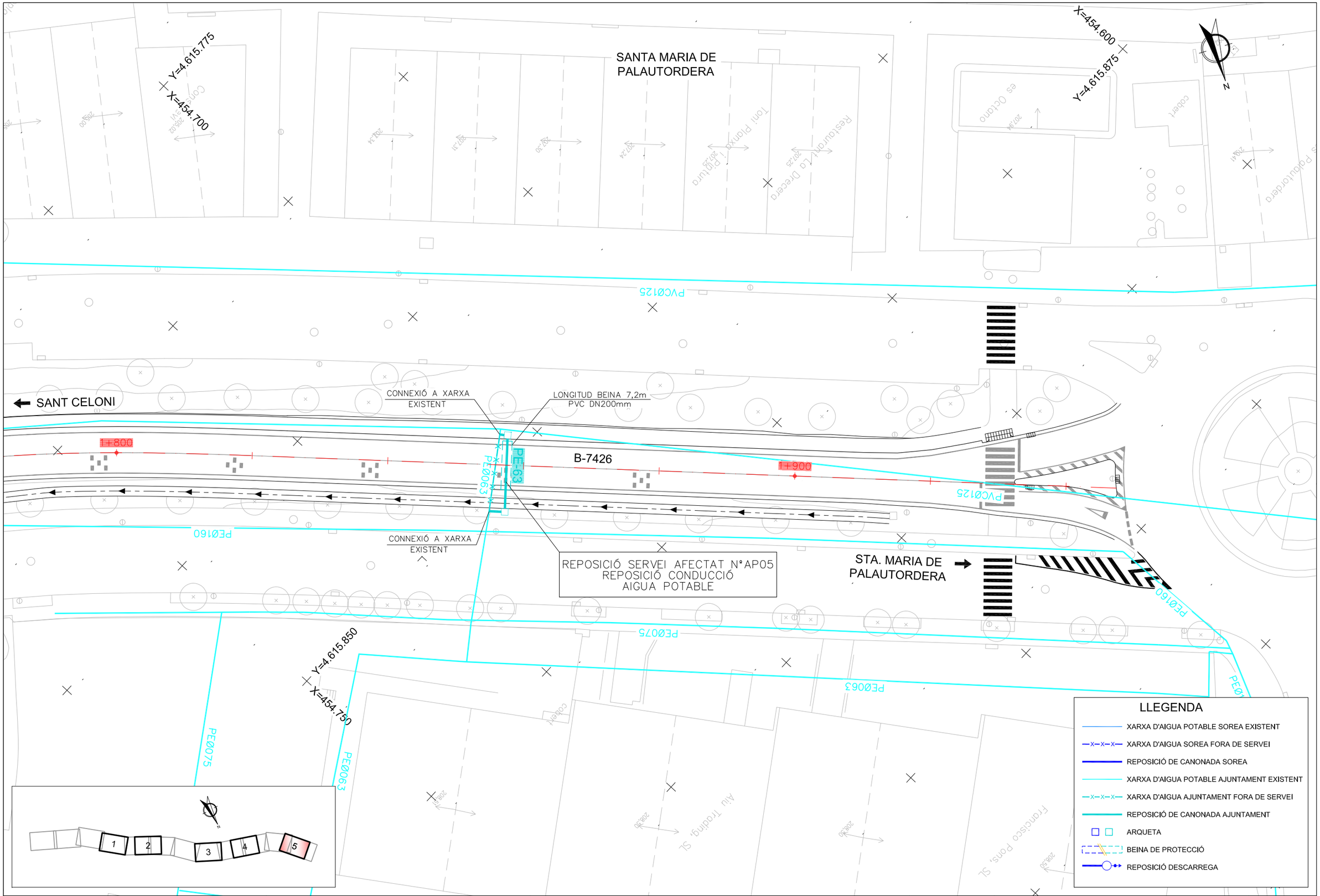
Plànol número
11.B.2

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Estudis d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte	Codi	Títol del plànol	Plànol número
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	7616PC01	SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. AIGUA POTABLE	11.B.2
		Escala: 1/500 (Originals A3)	Data: Febrer 2023
			Full: 5 de 5

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.300
X=455.625

N

2c. CORR-P 29m.

ARQ MF S/N
(ID 3559147)

2c. PVC 130m.

ARQ DF S/N
(ID 3558606)

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº T01
REPOSICIÓ
LÍNIA TELEFÒNICA

SANT CELONI

4c20 CTTI

B-7426

2c PVC 110mm
L=34,50m

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

2c. PVC
33m.

ARQ I GEN S/N
(ID 3559038)

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT

4c. PVC 98m.

4c20 CTTI

Y=4.615.400

X=455.625

2c. PVC 81m.

2c. PVC 1.8.41m.

Y=4.615.375

ARQ MF S/N
(ID 3558609)

2c. PVC 5m.

X=455.700

2c. PVC 30m.

2c PVC 110 mm
L=79,00m

ARQ HF S/N
(ID 3558608)

2c. PVC 23m.

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

ARQ HF S/N
(ID 3558607)

1

2

LLEGENDA SERVEI TELEFÒNIC

- LÍNIA TELEFÒNICA AÈRIA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- PAL DE FUSTA EXISTENT
- PAL DE FORMIGÓ EXISTENT
- LÍNIA TELEFÒNICA A RETIRAR
- REPOSICIÓ LÍNIA TELEFÒNICA AÈRIA
- REPOSICIÓ LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- NOU SUPORT DE FORMIGÓ
- NOVA ARQUETA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Enginyer de Camins, Canals i Ports

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. TELEFÓNICA

Plànol número
11.B.3

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 2

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.625
X=455.050

ARQ MF S/N
(ID 3558827)

2c. PVC 28m.

ARQ MF S/N
(ID 3558828)

Y=4.615.675
X=454.950

2c. PVC 8

4c.

ARQ DF S/N
(ID 3559081)

4c. PVC 144m.

4c. PVC

4c. PVC 46m.

ARQ HF 600
(ID 3559075)

ARQ DF 607
(ID 3558887)

SANT CELONI

TF Ø2

NOVA ARQ. H
INTERCALADA
4c PVC 63mm
L=16,81m

B-7426

2c PVC 27m.

STOP

TFØ50

TFØ60

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°T02
REPOSICIÓ
LÍNIA TELEFÒNICA

4c PVC

TFØ50

RETIRADA SUPORT
DE FORMIGÓ

NOVA ARQ. H INTERCALADA
EN CANALITZACIÓ EXISTENT

6c PVC 63mm
L=1,60m

PEDESTAL
NOU ARMARI

1c. PVC 56m.

Y=4.615.750
X=455.025

1

2

LLEGENDA SERVEI TELEFÒNIC

- LÍNIA TELEFÒNICA AÈRIA
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- PAL DE FUSTA EXISTENT
- PAL DE FORMIGÓ EXISTENT
- LÍNIA TELEFÒNICA A RETIRAR
- REPOSICIÓ LÍNIA TELEFÒNICA AÈRIA
- REPOSICIÓ LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- NOU SUPORT DE FORMIGÓ
- NOVA ARQUETA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Projectes Viàries

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. TELEFÓNICA

Plànol número
11.B.3

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.300
X=455.625
2 LÍNIES

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

SANT CELONI

4c20 CTTI

B-7426

4 TF

BUS

BUS

BUS

BUS

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°E01
REPOSICIÓ
LÍNIA ELÈCTRICA MT

TALLAR LÍNIA i EFECTUAR
EMPALMAMENT AMB L.S. EXISTENT

2 LÍNIES

4c20 CTTI

Y=4.615.400
X=455.625

Y=4.615.375
X=455.700

1

LLEGENDA SERVEI ELÈCTRIC

EDISTRIBUCIÓN

- LÍNIA AT AÈRIA
- LÍNIA MT SOTERRADA
- LÍNIA MT SOTERRADA FORA DE SERVEI
- REPOSICIÓ LÍNIA MT SOTERRADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ DE SERVEIS AFECTATS. ENDESA

Plànol número
11.B.4

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.150
X=455.875

Y=4.615.200
X=455.800

N

SANT CELONI

PVC–160

4c20 CTTI

TFØ50

TFØ50

TFØ50

Ø=500

B-7426

AO 4"

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº AP01
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ
AIGUA POTABLE

PE160

TFØ60

4c20 CTTI

Ø=600

TFØ50

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

AO 4"

PVC–160

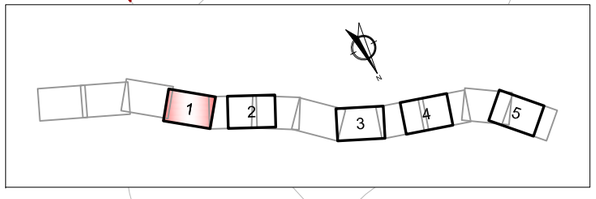
LONGITUD BEINA 14m
PVC DN315mm

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

PE–40

Y=4.615.225
X=455.925

Y=4.615.300
X=455.850



LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE
- XARXA D'AIGUA FORA DE SERVEI
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA FORA DE SERVEI
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA FORA DE SERVEI
- XARXA DE GAS
- XARXA DE GAS FORA DE SERVEI
- ENLLUMENAT PÚBLIC

NOTA: LA REPOSICIÓ DELS SERVEIS ESTÀ REPRESENTAT AMB EL MATEIX GRAFISME QUE EL SERVEI EXISTENT PERÒ AMB UN TRAÇ MÉS GRUIXUT.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió de Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
COMPATIBILITAT SERVEIS AFECTATS

Plànol número
11.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

Y=4.615.300
X=455.625
2 LÍNIES

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°E01
REPOSICIÓ
LÍNIA ELÈCTRICA MT

SANT CELONI

4c20 CTTI

B-7426

PVC-160

AO 4"

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°G01
PROPOSTA REPOSICIÓ
XARXA DE GAS D'ACER DE 4"

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°AP02
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ
AIGUA POTABLE

TALLAR LÍNIA i EFECTUAR
EMPALMAMENT AMB L.S. EXISTENT

2 LÍNIES

ARQ MF S/N
(ID 3559609)

LLOSA DE PROTECCIÓ
DE FORMIGÓ ARMAT

2c PVC 110 mm
L=79,00m

ARQ HF S/N
(ID 3558608)

2c. PVC 5m.

2c. PVC 30m.

PE-160

PE-110

2c. PVC 23m.

ARQ HF S/N
(ID 3558607)

ARQ DF S/N
(ID 3558606)

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT
LONGITUD BEINA 13m
PVC DN315mm

2c PVC 110mm
L=34,50m

POSTE SENYALITZACIÓ
GAS A RETIRAR

ARQ I GEN S/N
(ID 3559038)

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT

4c. PVC 98m.

CONNEXIÓ A XARXA
EXISTENT

ENCREUAMENT CARRER
POLÍGON GUTERMAN

DISPOSICIÓ NOUS CONDUCTES
EN ARQUETA EXISTENT

CONNEXIÓ A
XARXA EXISTENT

Y=4.615.400

2c. PVC 1.8 41m.

2c. PVC 81m.

BARRANCO

EB

PVCØ125

2c. PVC 130m.

PVC-160

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT N°T01
REPOSICIÓ
LÍNIA TELEFÒNICA

Ø 60 PE

Ø400PVC

2c. CORR-P 29m.

ARQ MF S/N
(ID 3559147)

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

AO 4"

PE-110

Ø200PVC

Ø300PVC

Ø400 PVC

P4301

P4302

P4303

P4304

P4305

P4401

P4402

P4403

P4404

P4405

P3304

P3305

P3401

P3402

P3403

P3404

P3405

P3406

P3407

P3408

P3409

P3410

P3411

P3412

P3413

P3414

P3415

P3416

P3417

P3418

P3419

P3420

P3421

P3422

P3423

P3424

P3425

P3426

P3427

P3428

P3429

P3430

P3431

P3432

P3433

P3434

P3435

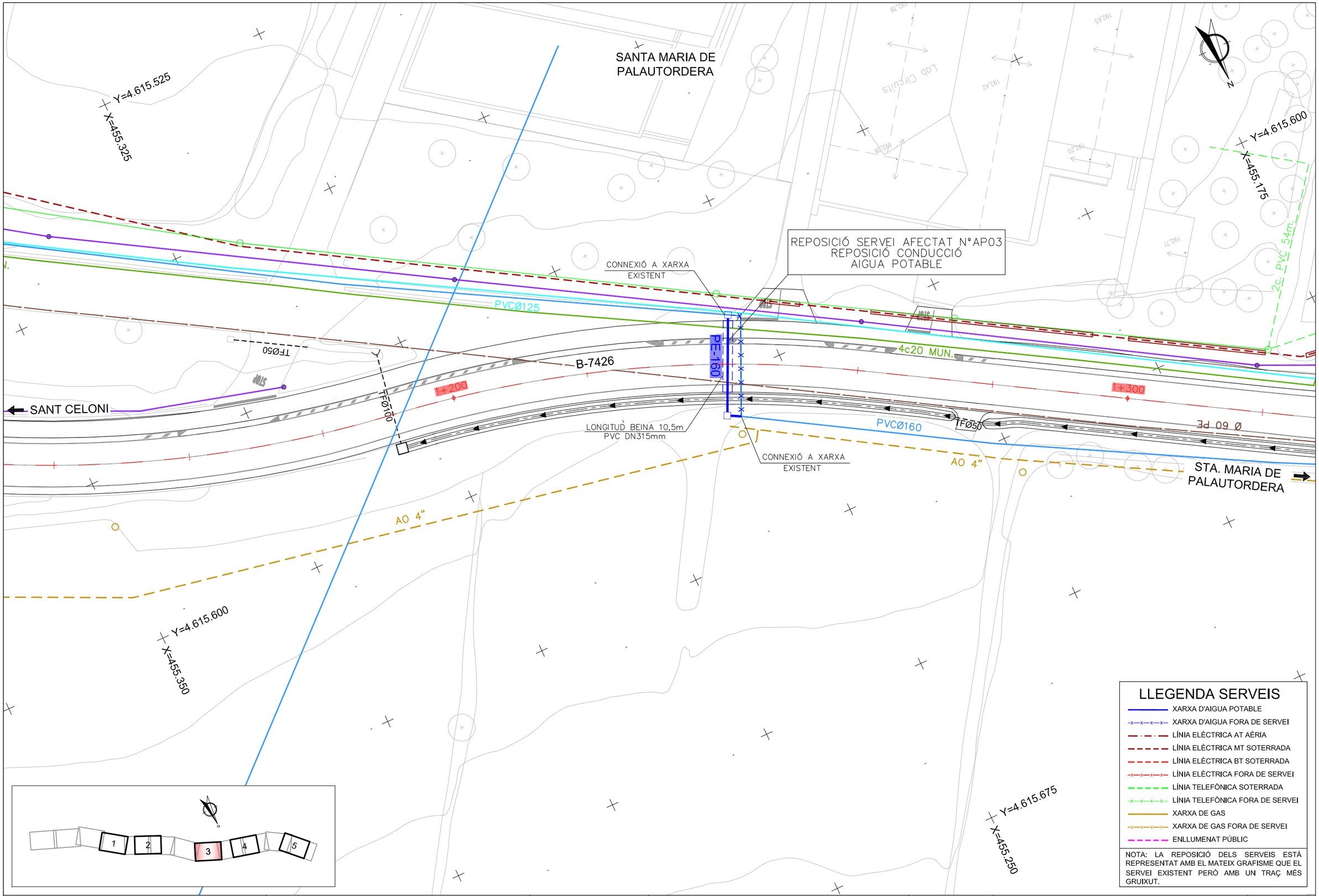
P3436

P3437

P3438

P3439

P3440



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

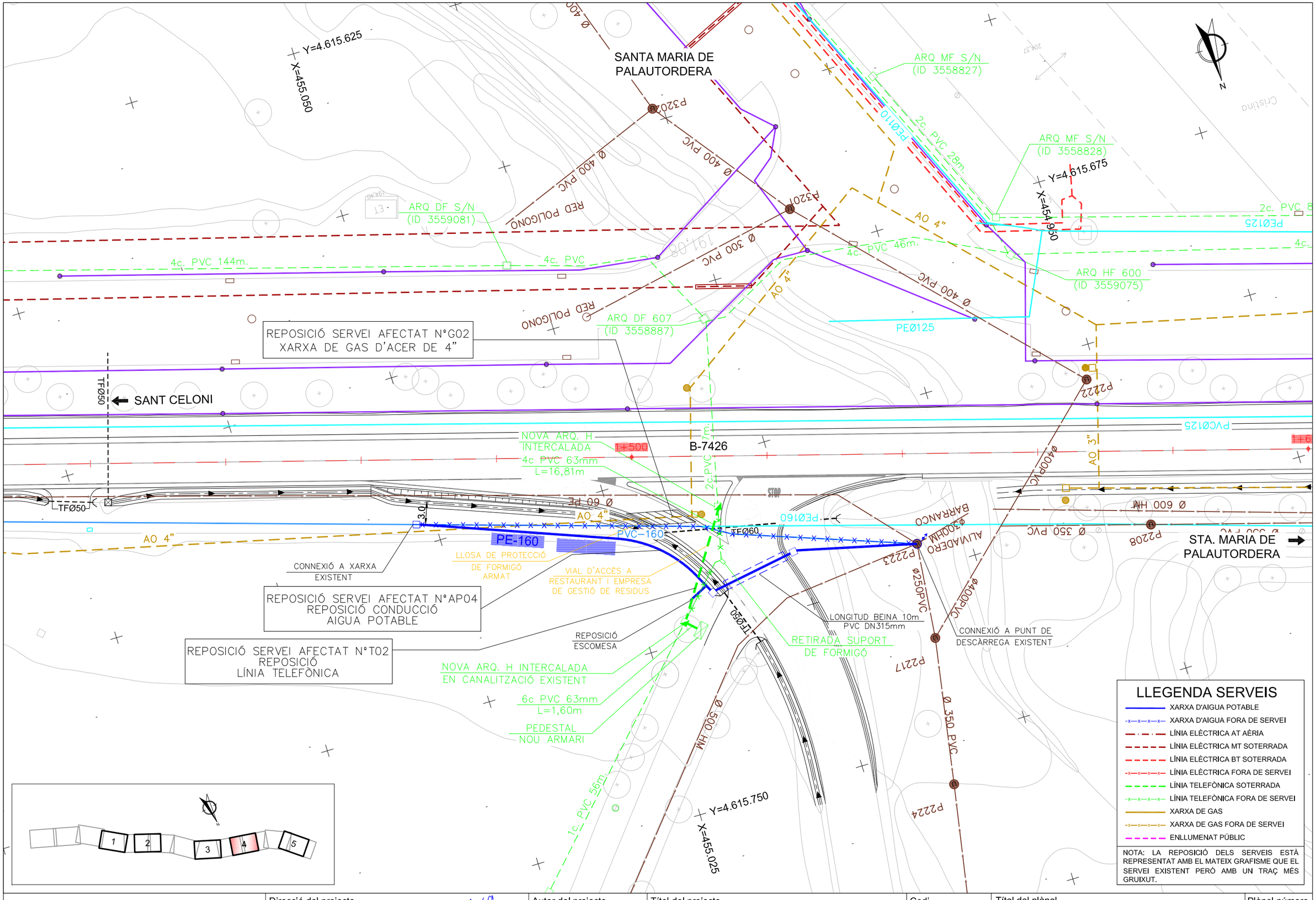
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi	Títol del plànol	Plànol número
7616PC01	SERVEIS AFECTATS COMPATIBILITAT SERVEIS AFECTATS	11.C
	Escala: 1/500 (Originals A3) · Data: Febrer 2023	Full: 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
COMPATIBILITAT SERVEIS AFECTATS

Plànol número
11.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

Y=4.615.775
X=454.700

X=454.600
Y=4.615.875

N

ARQ MF S/N (ID 3558932)
2c. PVC 43m.
4c. PVC 97m.
AO 4"

ARQ MF S/N (ID 3558928)
2c. PVC 25m.
4c. PVC 97m.

RED GEN (ID 3560306)
2c. PVC 25m.

ARQ MF S/N (ID 3558927)
4c. PVC 113m.

PED GEN (ID 3560326)
ARQ MF S/N (ID 3558931)
2c. PVC 26m.
6c. PVC 25m.
2c. PVC 19m.

PVC Ø125

ARQ DF 635 (ID 3558892)

ARQ MF S/N (ID 3558930)

ARQ DF 61 (ID 355889

AO 4"

SANT CELONI

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

LONGITUD BEINA 7,2m PVC DN200mm

PE-63

PE006

B-7426

1+800

1+900

Ø 600 PVC

PE0160

P2106

Ø 200 PVC

P2105

CONNEXIÓ A XARXA EXISTENT

P2104

ARQ M 188

REPOSICIÓ SERVEI AFECTAT Nº AP05
REPOSICIÓ CONDUCCIÓ AIGUA POTABLE

Ø 400 HM

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

Ø 400 HM

P2107

Ø 350 PVC

4c. PVC 242m.

2c. PVC 1.8 67m.

2c. PVC 31m.

ARQ MF S/N (ID 3558286)

PE0075

PE0063

2c. PVC 1.8 16m.

Y=4.615.850
X=454.750

Ø 400 HM

RED GEN

2c. PVC

ARQ

1 2 3 4 5

LLEGENDA SERVEIS

- XARXA D'AIGUA POTABLE
- XARXA D'AIGUA FORA DE SERVEI
- LÍNIA ELÈCTRICA AT AÈRIA
- LÍNIA ELÈCTRICA MT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA BT SOTERRADA
- LÍNIA ELÈCTRICA FORA DE SERVEI
- LÍNIA TELEFÒNICA SOTERRADA
- LÍNIA TELEFÒNICA FORA DE SERVEI
- XARXA DE GAS
- XARXA DE GAS FORA DE SERVEI
- ENLLUMENAT PÚBLIC

NOTA: LA REPOSICIÓ DELS SERVEIS ESTÀ REPRESENTAT AMB EL MATEIX GRAFISME QUE EL SERVEI EXISTENT PERÒ AMB UN TRAÇ MÉS GRUIXUT.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
COMPATIBILITAT SERVEIS AFECTATS

Plànol número
11.C

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

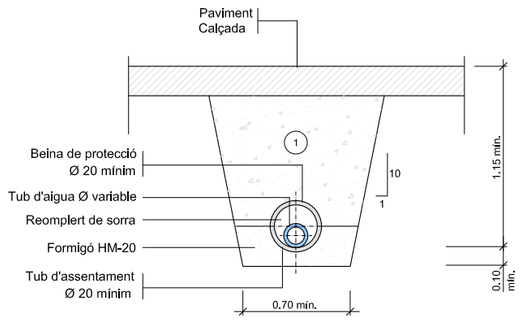
Full
5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

DETALLS SERVEIS AFECTATS D'AIGÜES

RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA VIAL

ESCALA 1/20

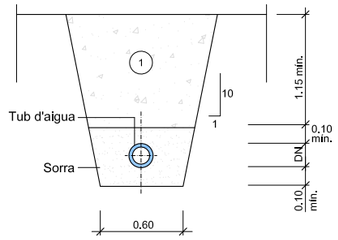


(1) Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

Els tubs de foneria o d'acer no porten protecció.

RASA PER A CONDUCCIÓ SOTA TERRA

ESCALA 1/20

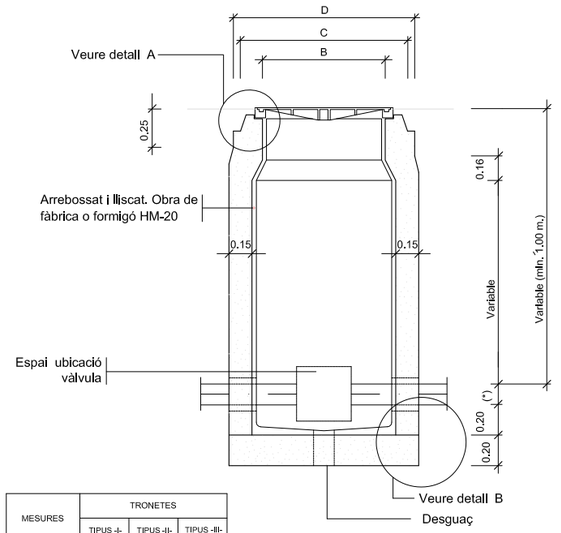


(1) Replè amb material purgat amb pedres inferiors a 8 cm. compactat al 95% p.m.

Els tubs de foneria o d'acer no porten protecció.

ARQUETA TIPUS I

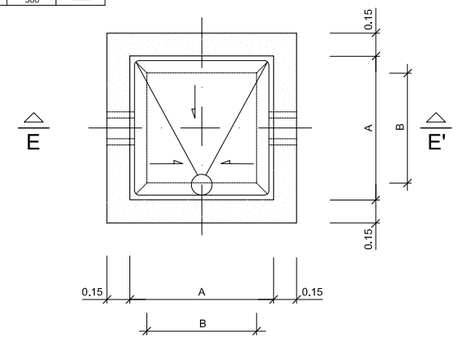
ESCALA 1:40



MESURES	TRONETES		
	TIPUS -I-	TIPUS -II-	TIPUS -III-
A	0,70	0,90	1,20
B	0,56	0,56	0,56
C	0,85	0,85	0,85
D	1,09	1,09	1,09
TUB Ø MIN.	60	125	350
TUB Ø MAX.	100	300	——

(*) Variable >Ø 60 i <Ø 100

SECCIÓ E-E'



PLANTA

NOTES:

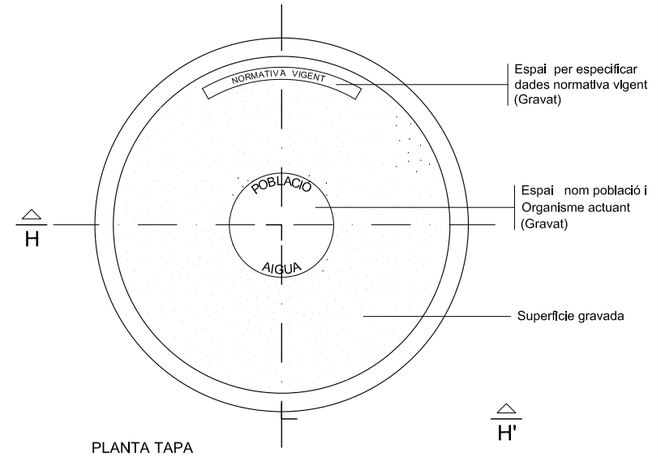
Per la utilització de vàlvules de comporta amb o sense pletines, cal tenir en compte el Ø del volant i l'alçada d'aquest des de l'eix de la canonada.

Per la utilització de vàlvules de ventosa cal tenir en compte la distancia entre pletines, doncs poden ser dobles o senzilles

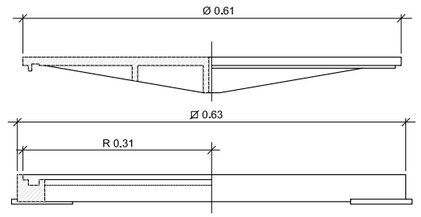
La vàlvula de papallona no pot instal.lar-se dins d' aquesta arqueta

MARC i TAPA ARQUETES D'AIGUA

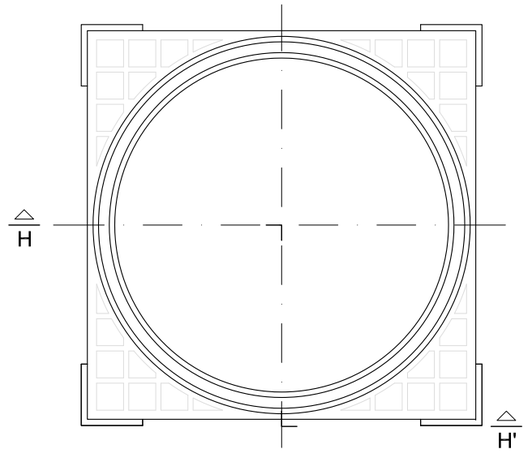
ESCALA 1:10



PLANTA TAPA



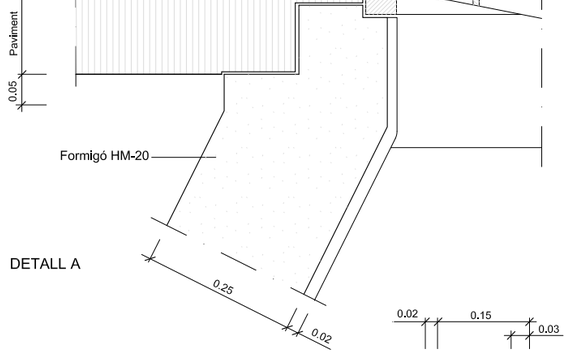
SECCIÓ H-H'



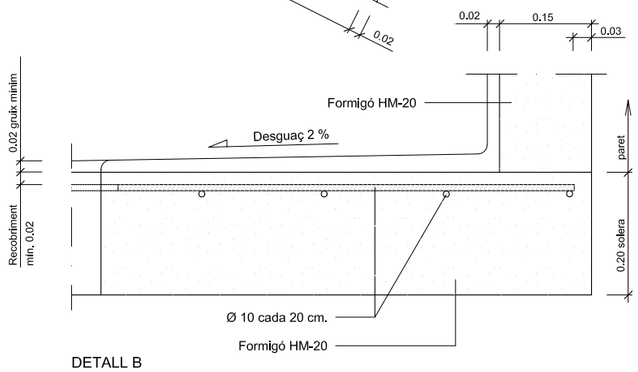
PLANTA MARC

ELEMENTS CONSTRUCTIUS ARQUETES

ESCALA 1:10



DETALL A



DETALL B

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Aceña Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil; Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS DETALLS	Plànol número: 11.D
	Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports				Escala: INDICADES Originals A3 / Data: Febrer 2023	Full: 1 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

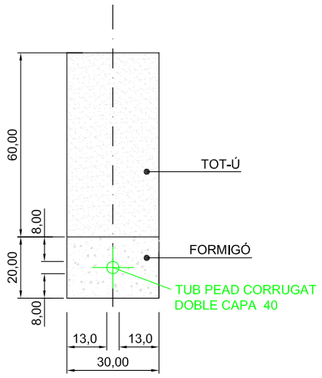
DETALLS SERVEIS AFECTATS DE TELEFÒNICA

SECCIONS TIPUS RASES

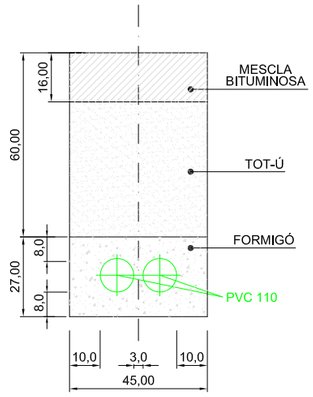
ESCALA 1/20

COTES EN cm.

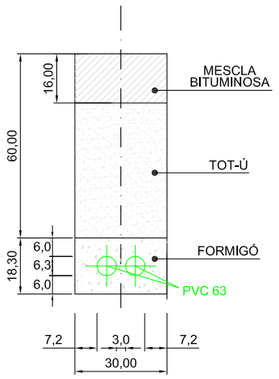
CANALITZACIÓ 1 TUB Ø40



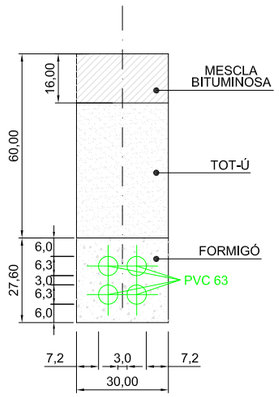
CANALITZACIÓ 2 TUBS Ø110



CANALITZACIÓ 2 TUBS Ø63

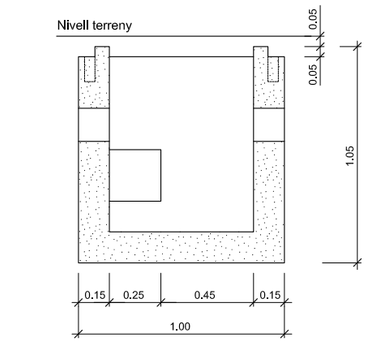


CANALITZACIÓ 4 TUBS Ø63

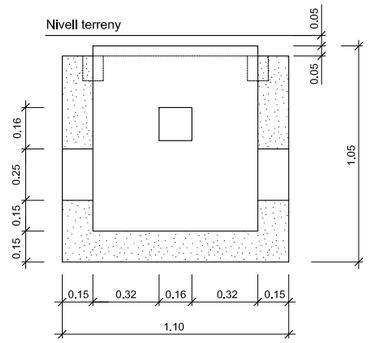


ARQUETA TIPUS H

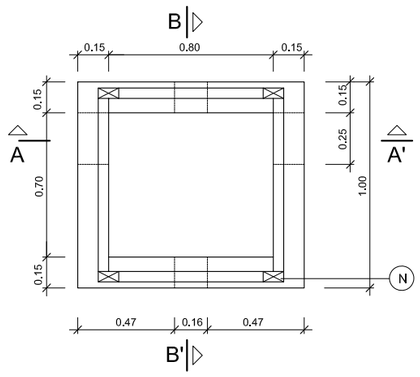
ESCALA 1/15



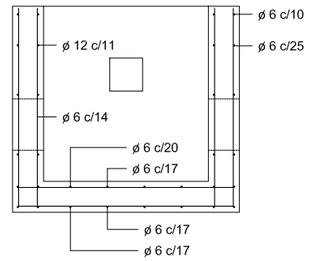
SECCIÓ B-B'



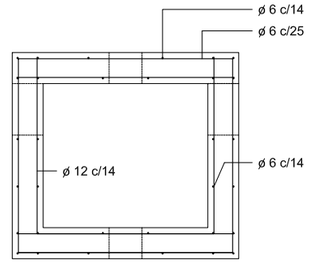
SECCIÓ A-A'



PLANTA



SECCIÓ



PLANTA

Armadures

ESCALA 1:15

NOTES:

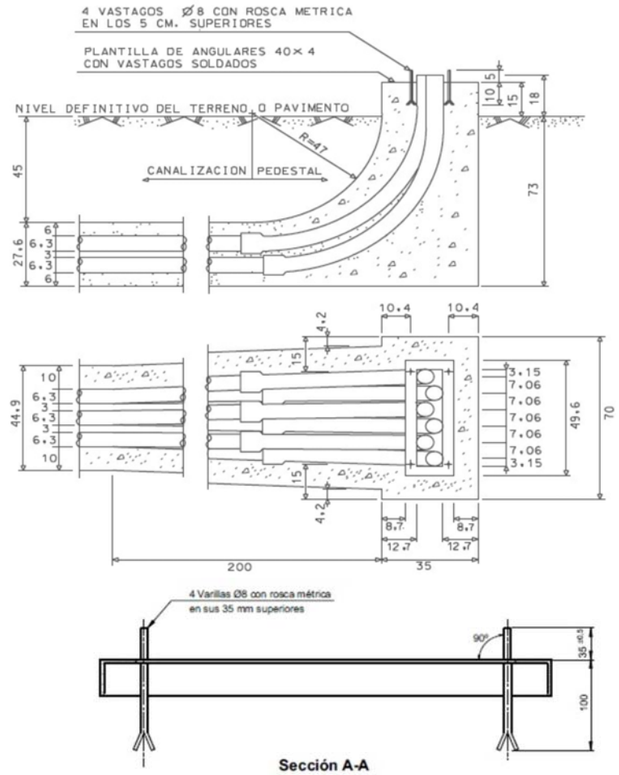
— Tots els dimensionats dels ferros acompliran les normes establertes per la CIA. Telefònica

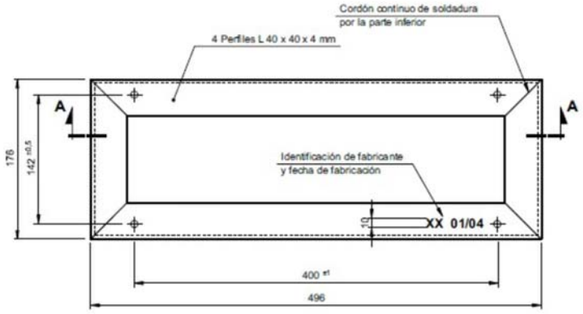
— (N):Ancoratges a base de tub de 100X50X120 mm. soldats al marc.

— Totes les barres que puguin travessar els espais on s'han de col.locar els ancoratges, es tallaran 12 cm. abans del límit superior del mur.

PEDESTAL PER ARMARI DE DISTRIBUCIÓ

S/E





ELEMENT ESTRUCTURAL	FORMIGONS			ARMADURES			
	TIPUS	CONTROL	COEFICIENT DE MAJORACIÓ γC	TIPUS	CONTROL	COEFICIENT DE MINORACIÓ γC	RECOBRIMENT EN CM.
SOLERA	H-150	REDUIT	1.7	AEH 400-N	NO SISTEMÀTIC	1.15	2
PARETS	H-150	REDUIT	1.7	AEH 400-N	NO SISTEMÀTIC	1.15	2

EXECUCIÓ DE L'OBRA: Control reduit (damnatges minims) i coeficient de les accions f=1.70 γ

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi

7616PC01

Títol del plànol

SERVEIS AFECTATS
DETALLS

Plànol número

11.D

Escala

INDICADES

Originals A3

Data

Febrer 2023

Full

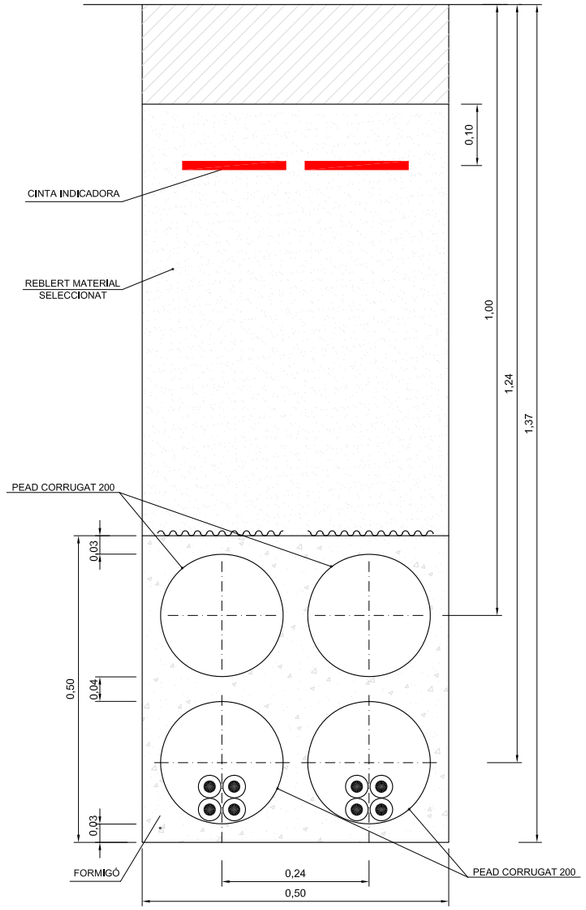
2 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

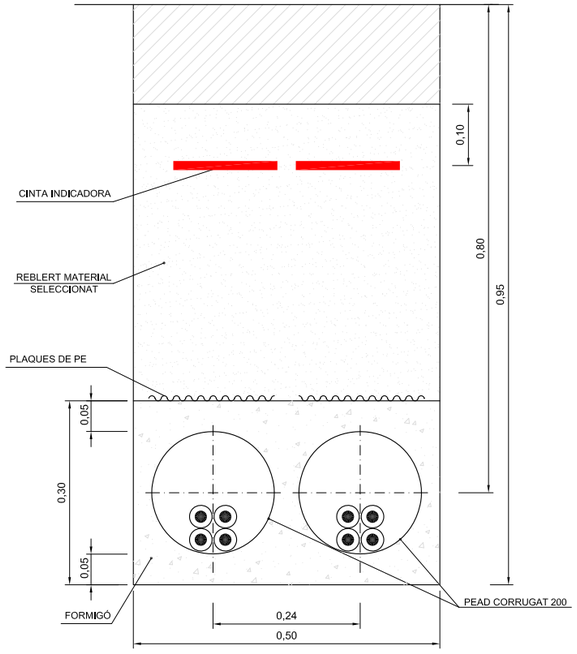
SECCIONS TIPUS RASES ELECTRICITAT

S/E

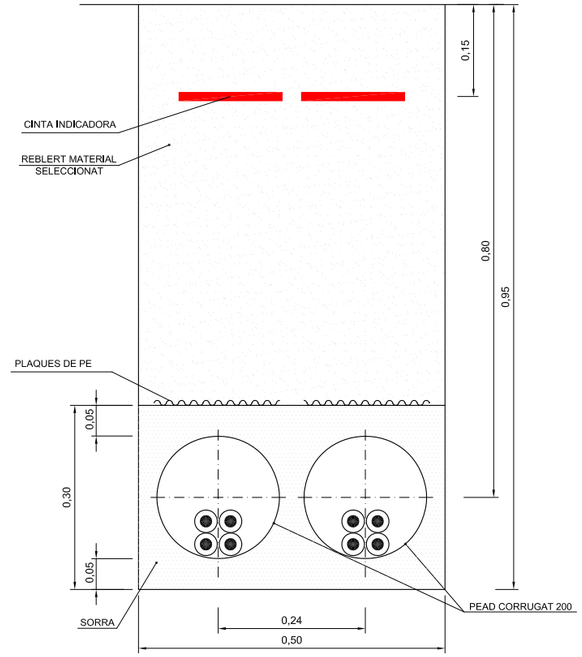
RASA DE 2 CIRCUITS MT (EN CALÇADA)



RASA DE 2 CIRCUITS MT (EN VORERA)

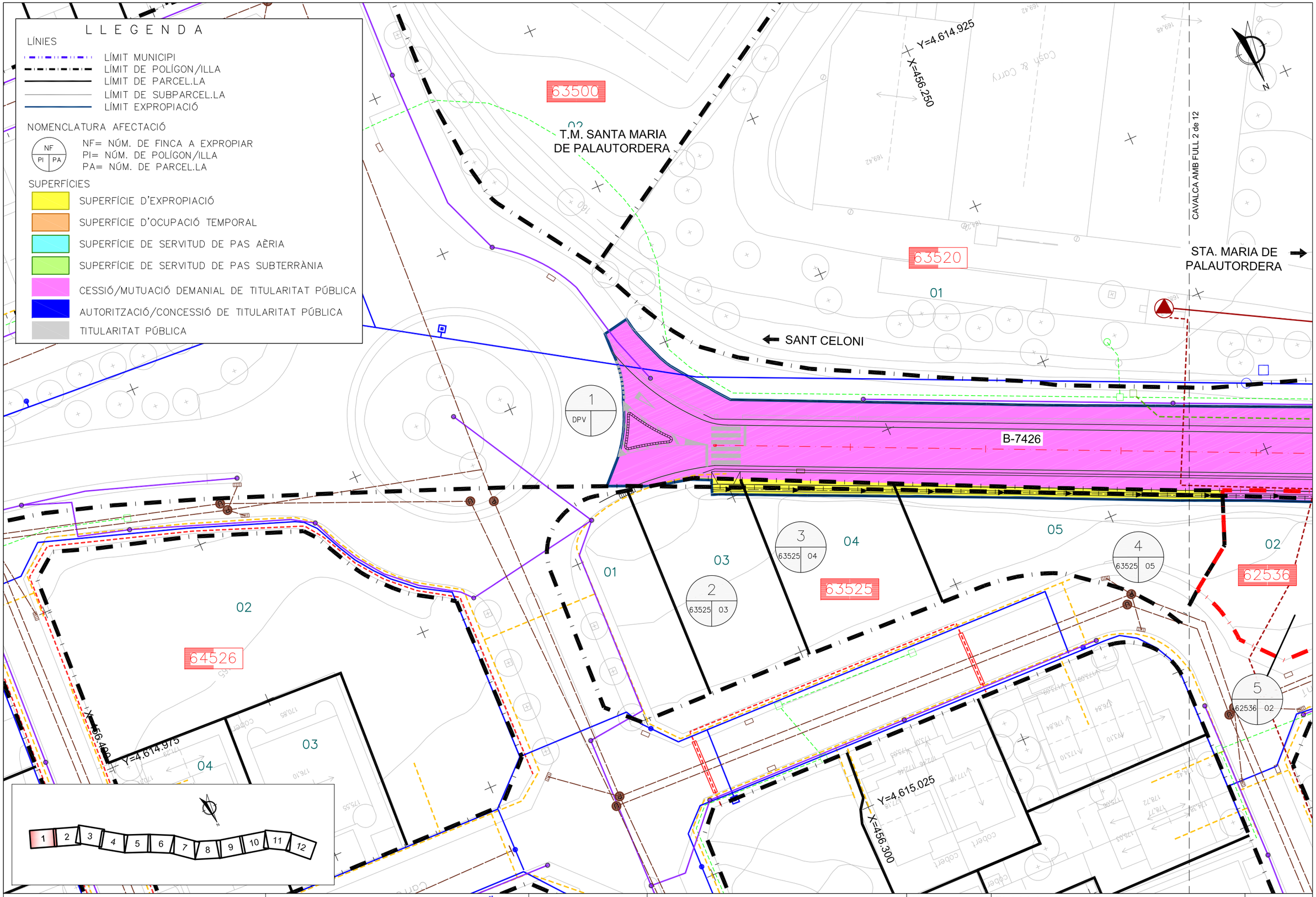


RASA DE 2 CIRCUITS MT (EN TERRA)



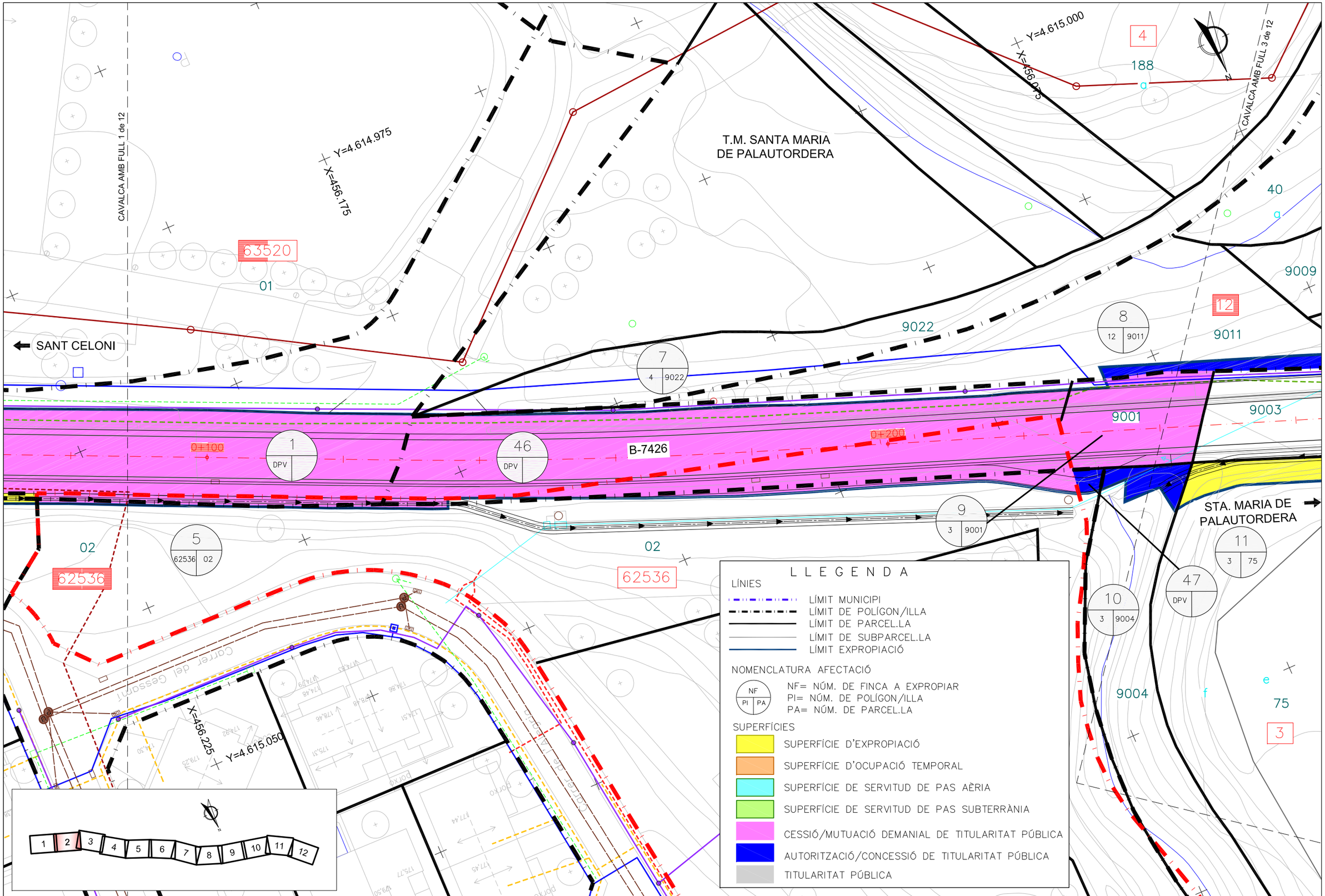
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS DETALLS	Plànol número 11.D
					Escala INDICADES Originals A3	Data Febrer 2023	Full 3 de 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipsa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 1 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte

Valentín Acaña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte

proiectum enginyeria civil

Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte

Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS
PLANTA

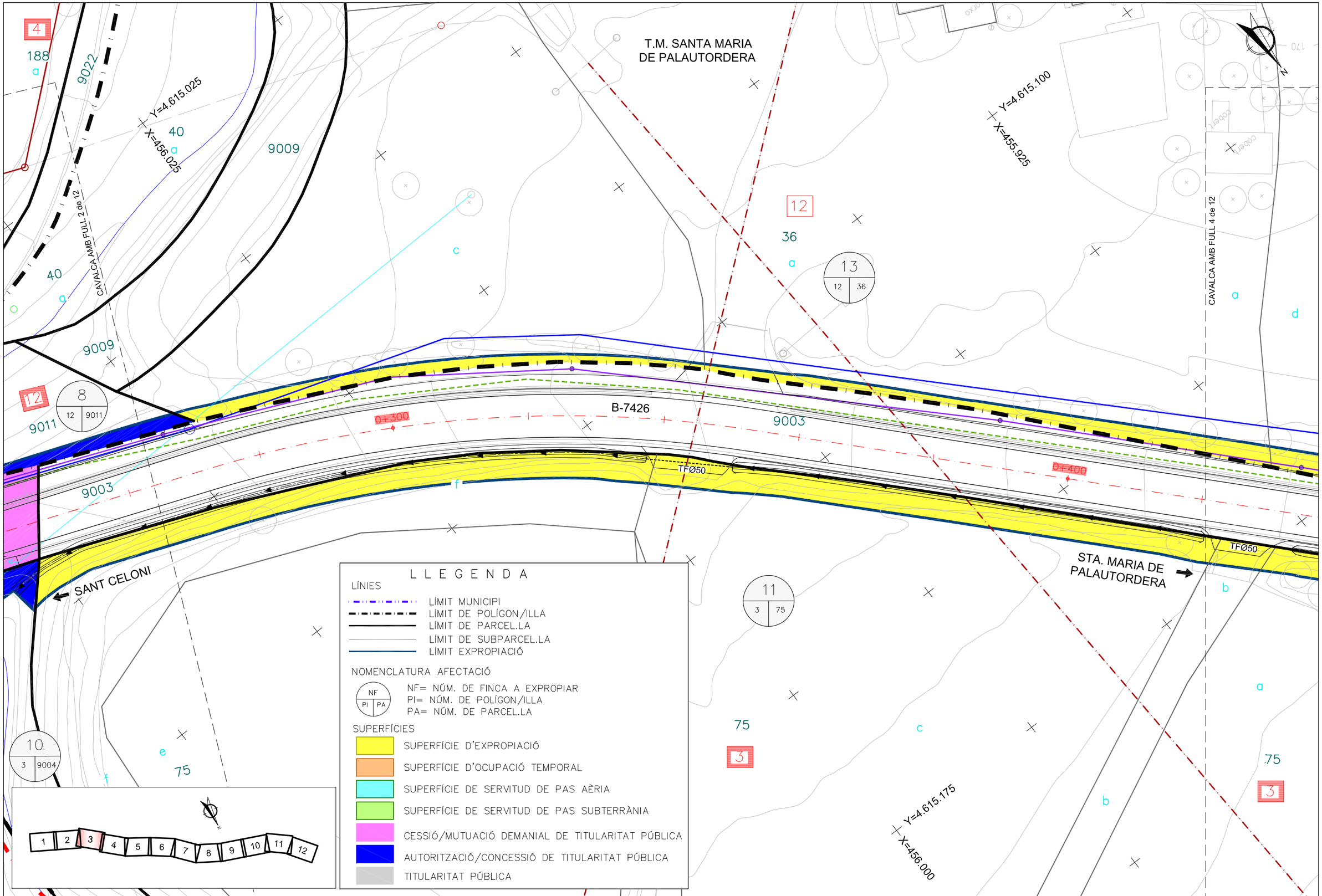
Plànol número: 12

Escala: 1/500
Originals A3

Data: Febrer 2023

Full: 2 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

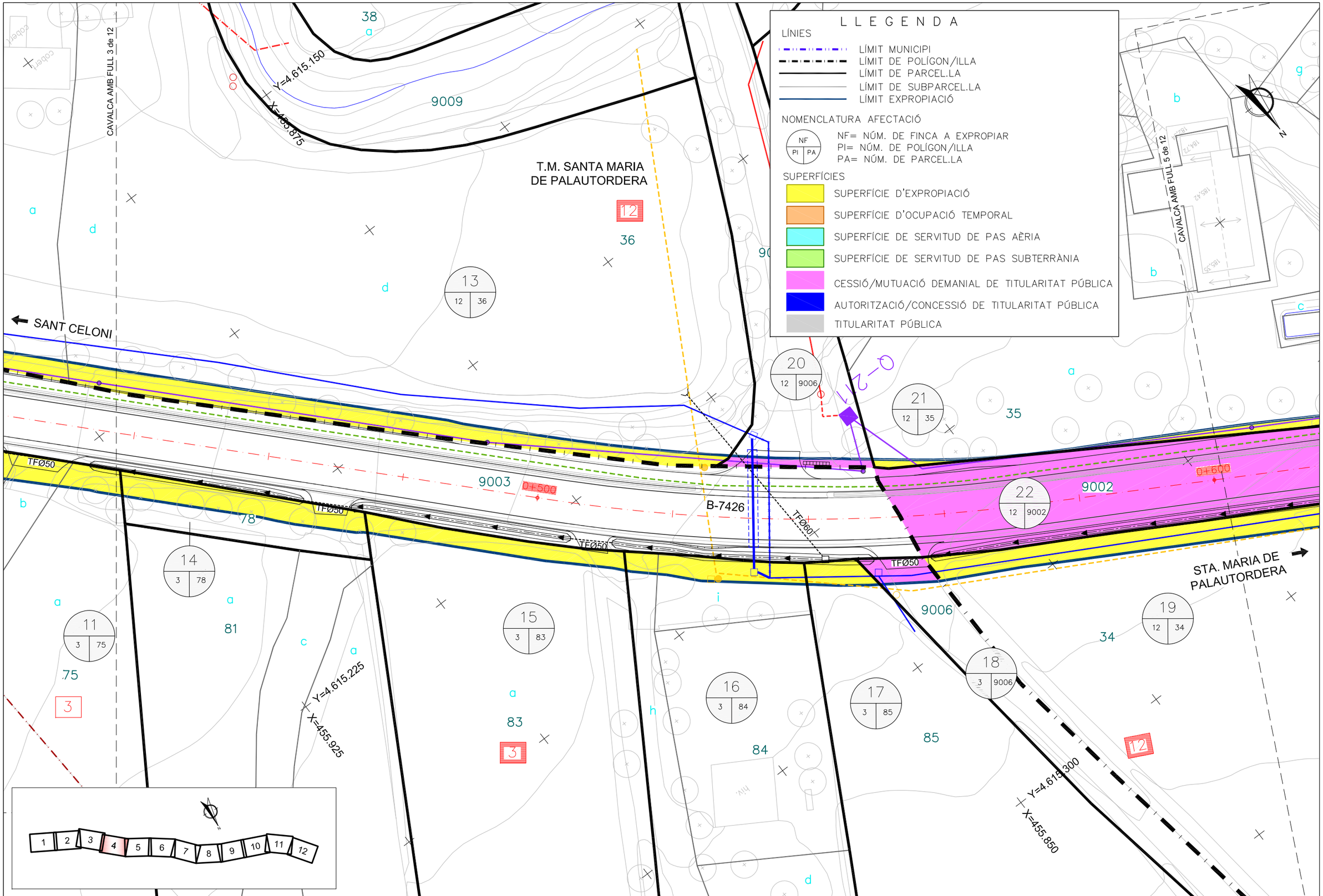
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

Full
3 de 12

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Viàdes	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 4 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

LLEGENDA

LÍNIES

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT DE POLÍGON/ILLA
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT DE SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

NOMENCLATURA AFECTACIÓ

NF (PI | PA)

NF= NÚM. DE FINCA A EXPROPIAR
PI= NÚM. DE POLÍGON/ILLA
PA= NÚM. DE PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTUACIÓ DEMANIAL DE TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA
- TITULARITAT PÚBLICA

T.M. SANTA MARIA DE PALAUTORDERA

SANT CELONI

STA. MARIA DE PALAUTORDERA

POLÍGON CAN BATALLA

B-7426

CAVALCA AMB FULL 4 de 12

CAVALCA AMB FULL 6 de 12

Y=4.615.250
X=455.750

Y=4.615.300
X=455.625

Y=4.615.325
X=455.800

Y=4.615.375
X=455.700

0+700

21 (12 | 35)
22 (12 | 9002)
19 (12 | 34)
6 (12 | 16)
23 (57564 | 03)
24 (DPV)
25 (57564 | 04)
12 (57564 | 02)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: EXPROPIACIONS PLANTA Escala: 1/500 Originals A3 Data: Febrer 2023	Plànol número: 12 Full: 5 de 12

Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

T.M. SANTA MARIA
DE PALAUTORDERA

12
17
g

Y=4.615.375
X=455.500

Y=4.615.325
X=455.600

CAVALCA AMB FULL 5 de 12

CAVALCA AMB FULL 7 de 12

6
12 | 16

16
a

22
12 | 9002

SANT CELONI

b

26
12 | 9011

9013

48
DPV

9002

04

B-7426

0+900

0+800

24
DPV

STA. MARIA DE
PALAUTORDERA

27
12 | 78

25
57564 | 04

Y=4.615.400
X=455.625

05

POLÍGON CAN
BATALLA

57564

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

L L E G E N D A

LÍNIES

- LÍMIT MUNICIPI
- LÍMIT DE POLÍGON/ILLA
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT DE SUBPARCEL.LA
- LÍMIT EXPROPIACIÓ

NOMENCLATURA AFECTACIÓ

NF / PI | PA

NF= NÚM. DE FINCA A EXPROPIAR
PI= NÚM. DE POLÍGON/ILLA
PA= NÚM. DE PARCEL.LA

SUPERFÍCIES

- SUPERFÍCIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE D'OCUPACIÓ TEMPORAL
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFÍCIE DE SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- CESSIÓ/MUTUACIÓ DEMANIAL DE TITULARITAT PÚBLICA
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ DE TITULARITAT PÚBLICA
- TITULARITAT PÚBLICA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Xoana Rabuñal
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Àrea d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

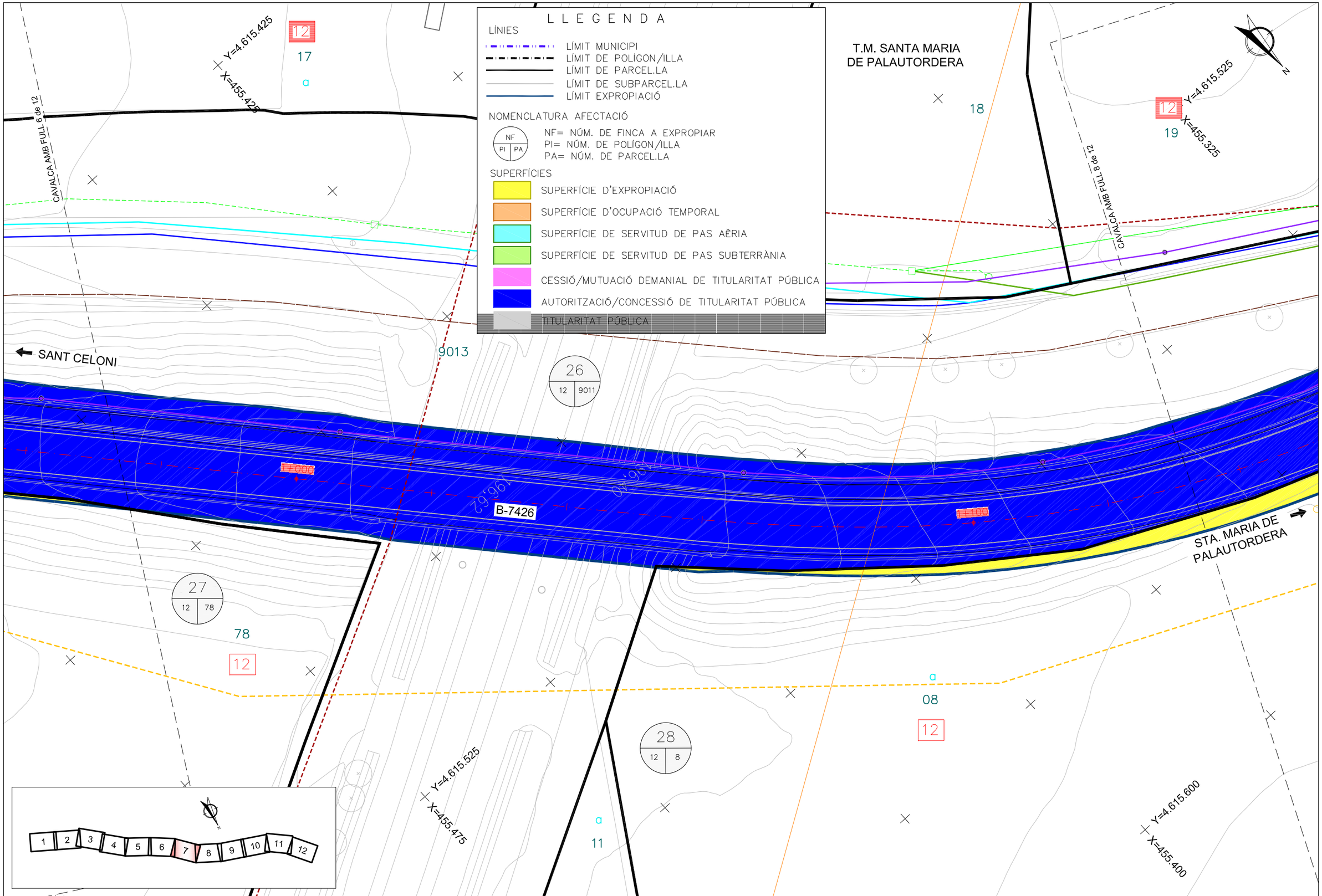
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

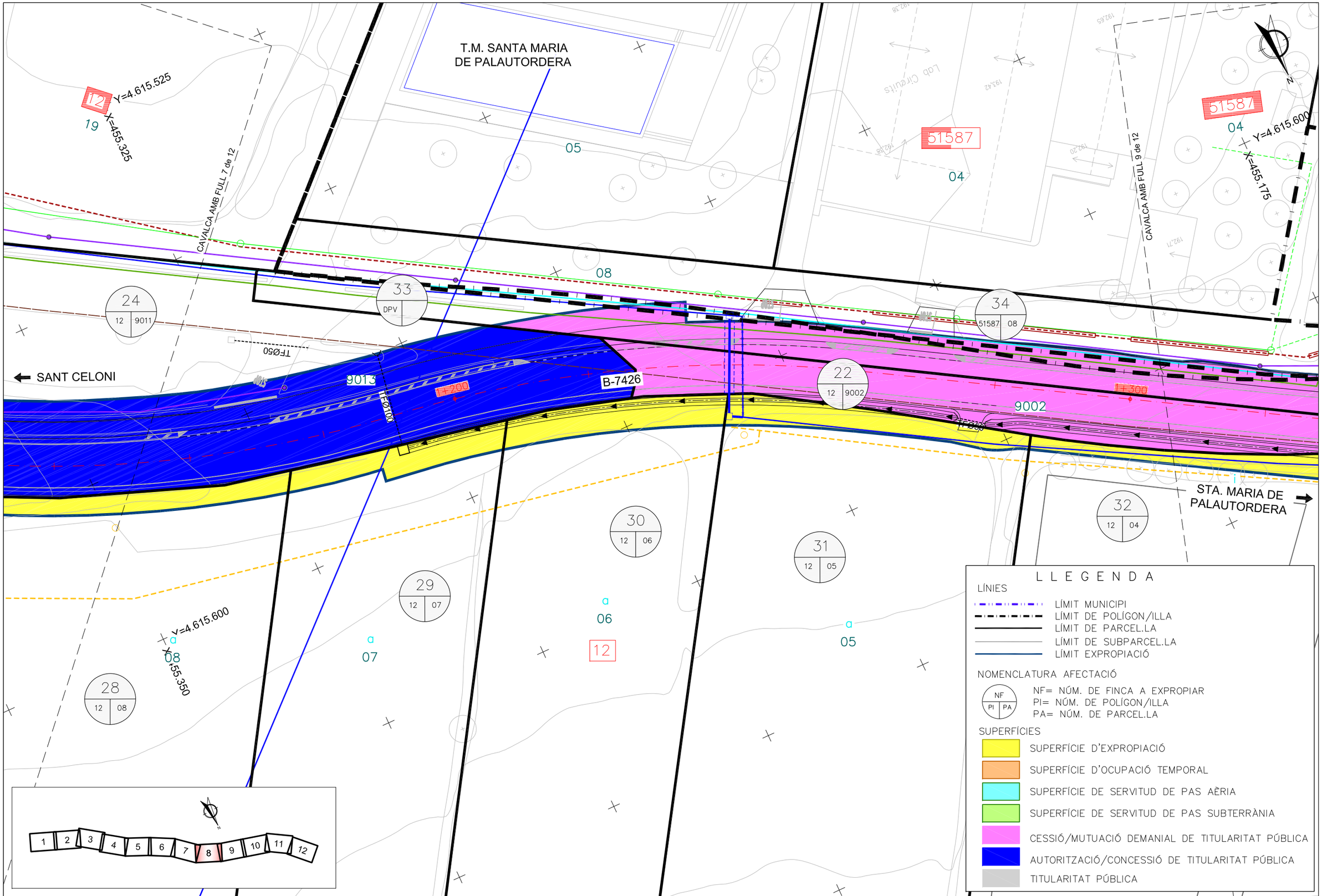
Full
6 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 7 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

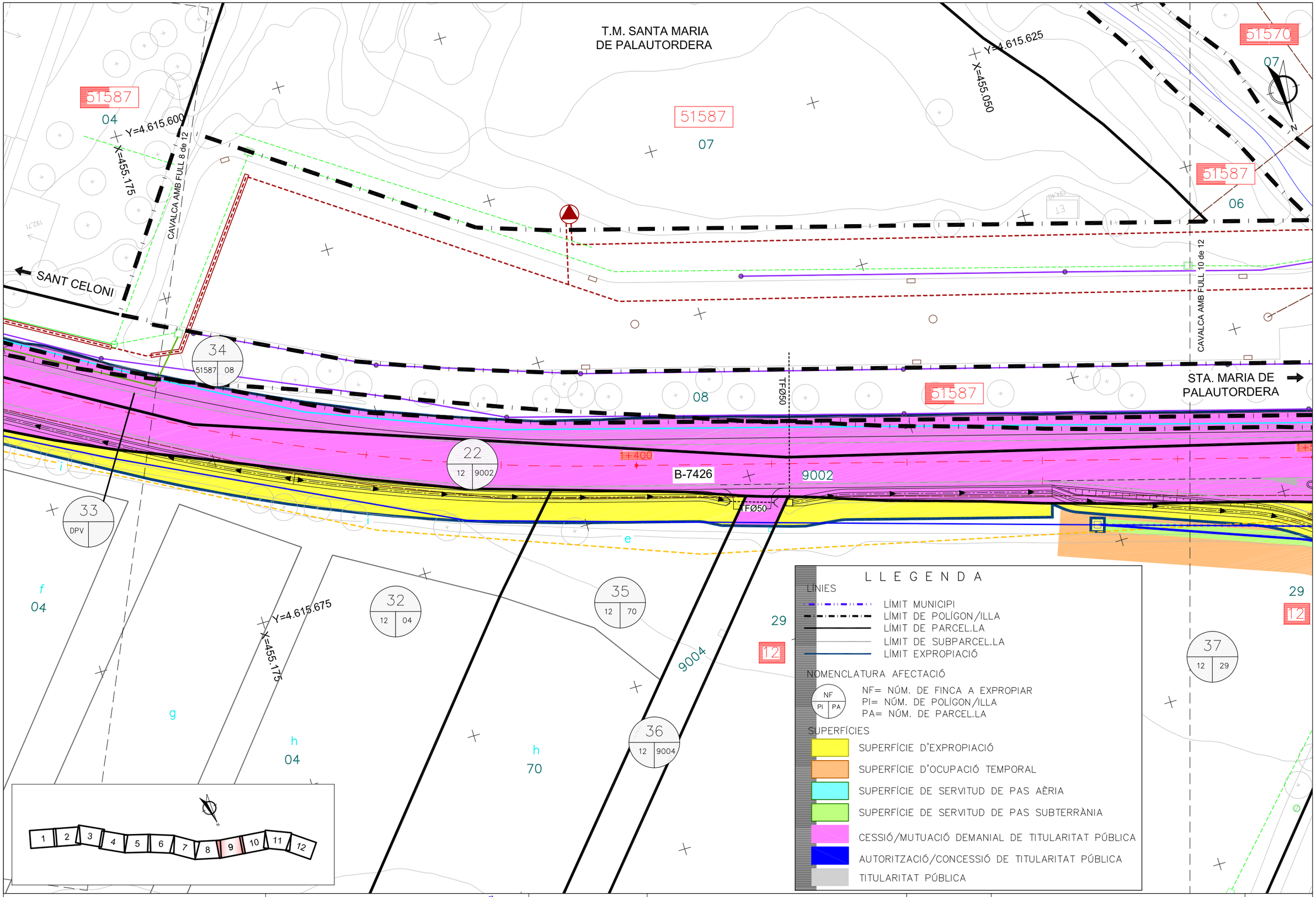
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

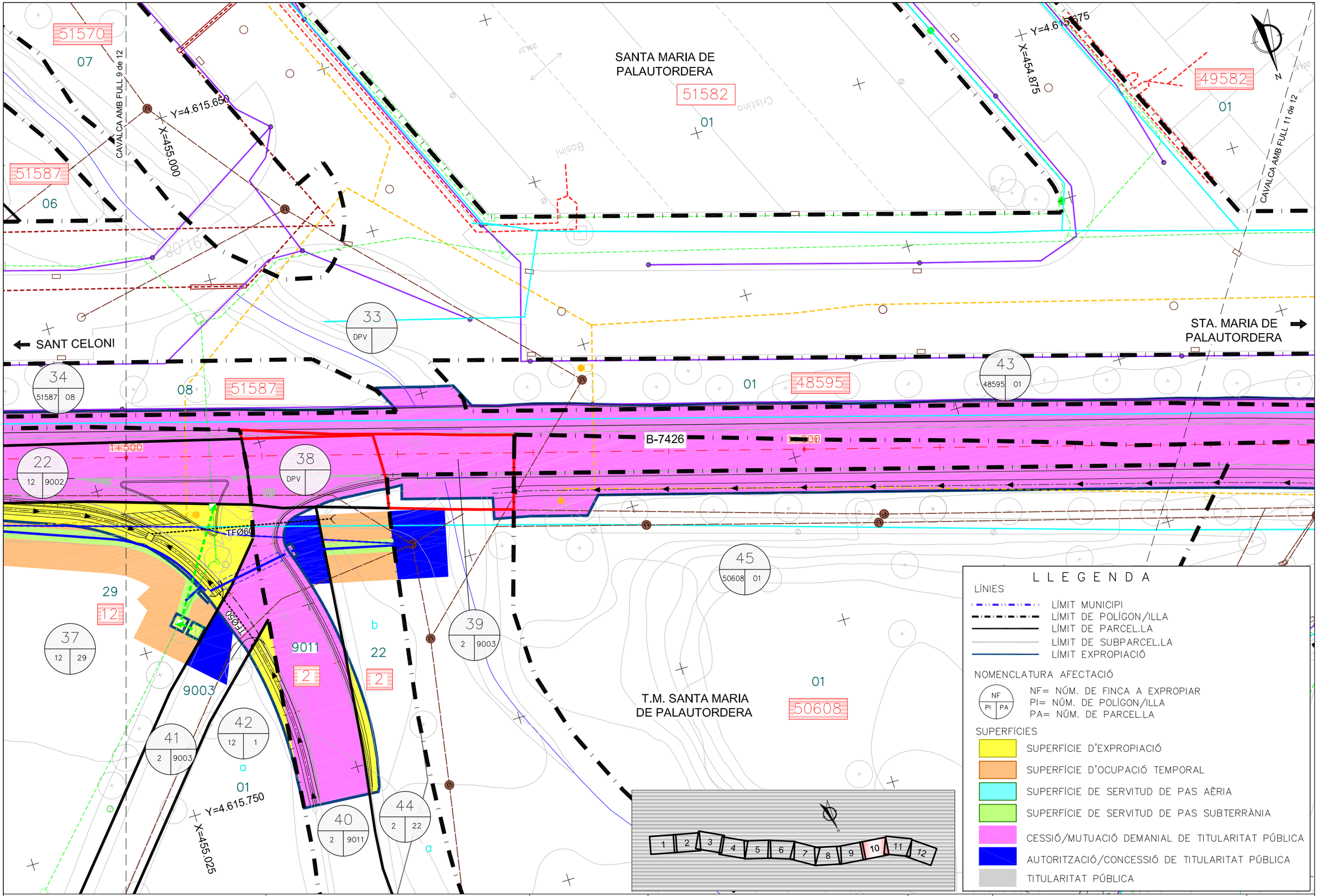
Full
8 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Viàdes	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 9 de 12

Document signat electrònicament. Fins es vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació, Actuació en Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte: proiectum enginyeria civil. Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: EXPROPIACIONS PLANTA

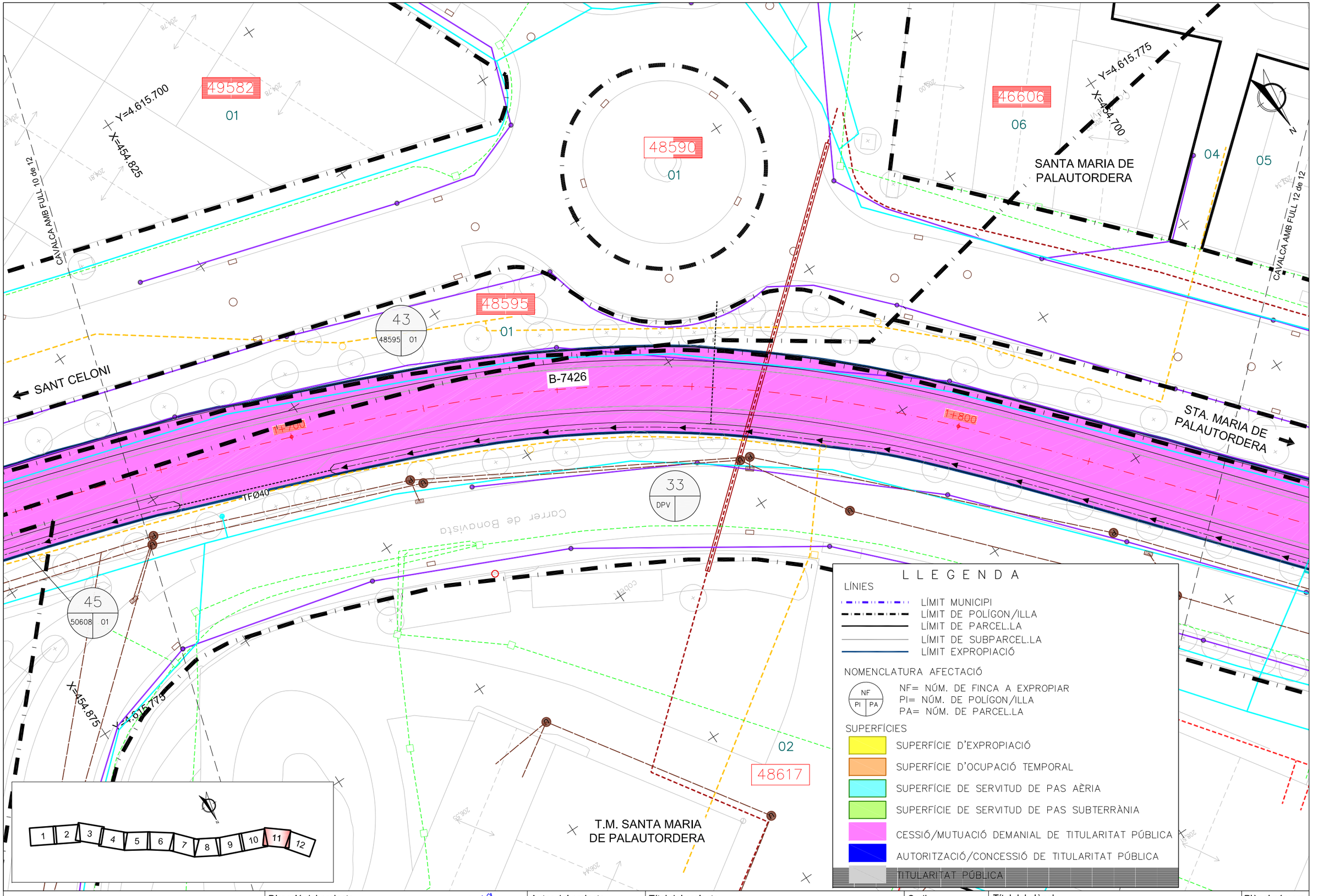
Plànol número: 12

Escala: 1/500 (Originals A3)

Data: Febrer 2023

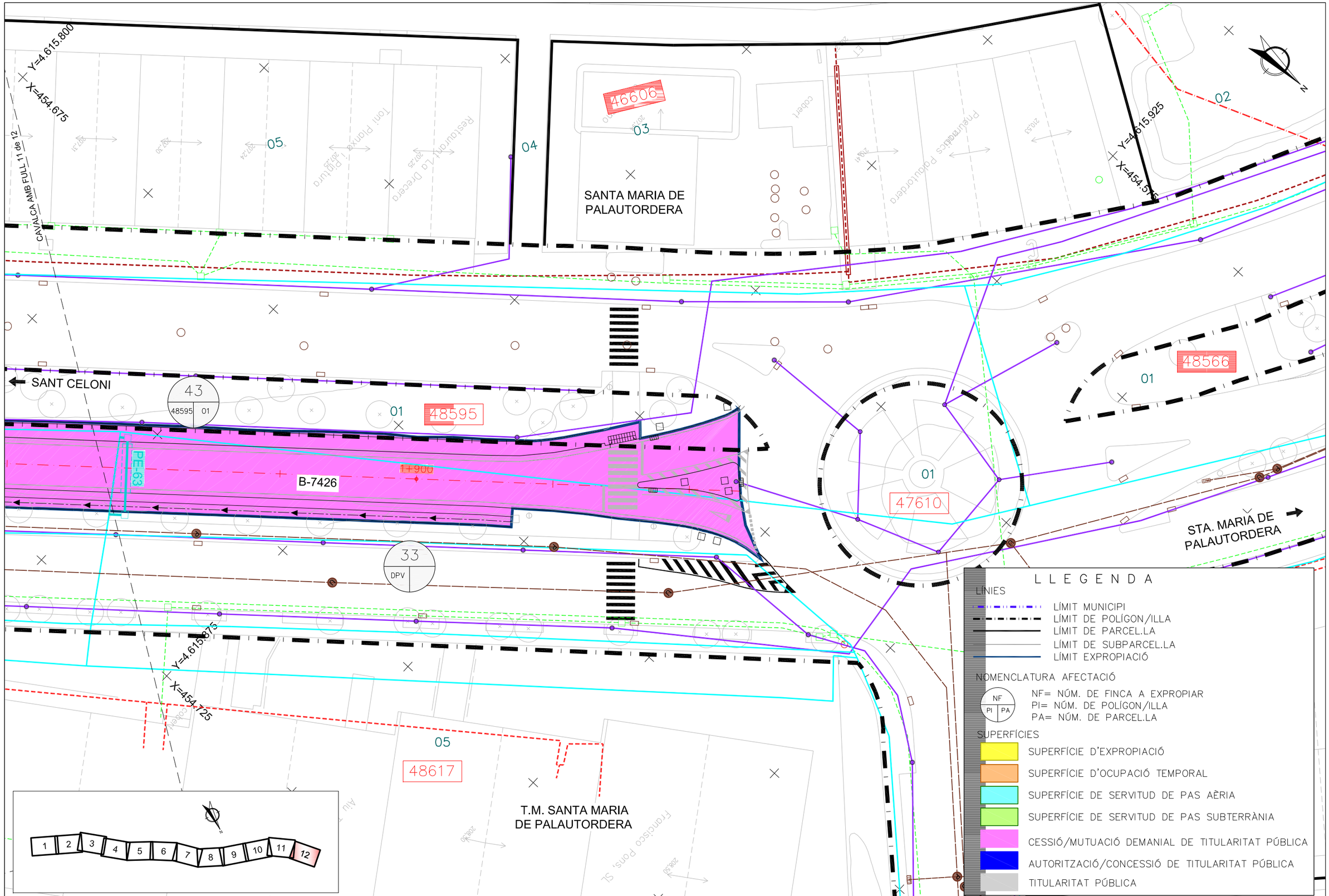
Full: 10 de 12

Document signat electrònicament. Fins vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures Espais Públics	Direcció del projecte Valentín Acería Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol EXPROPIACIONS PLANTA Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 12 Full 11 de 12

Document signat electrònicament. Fines vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
EXPROPIACIONS
PLANTA

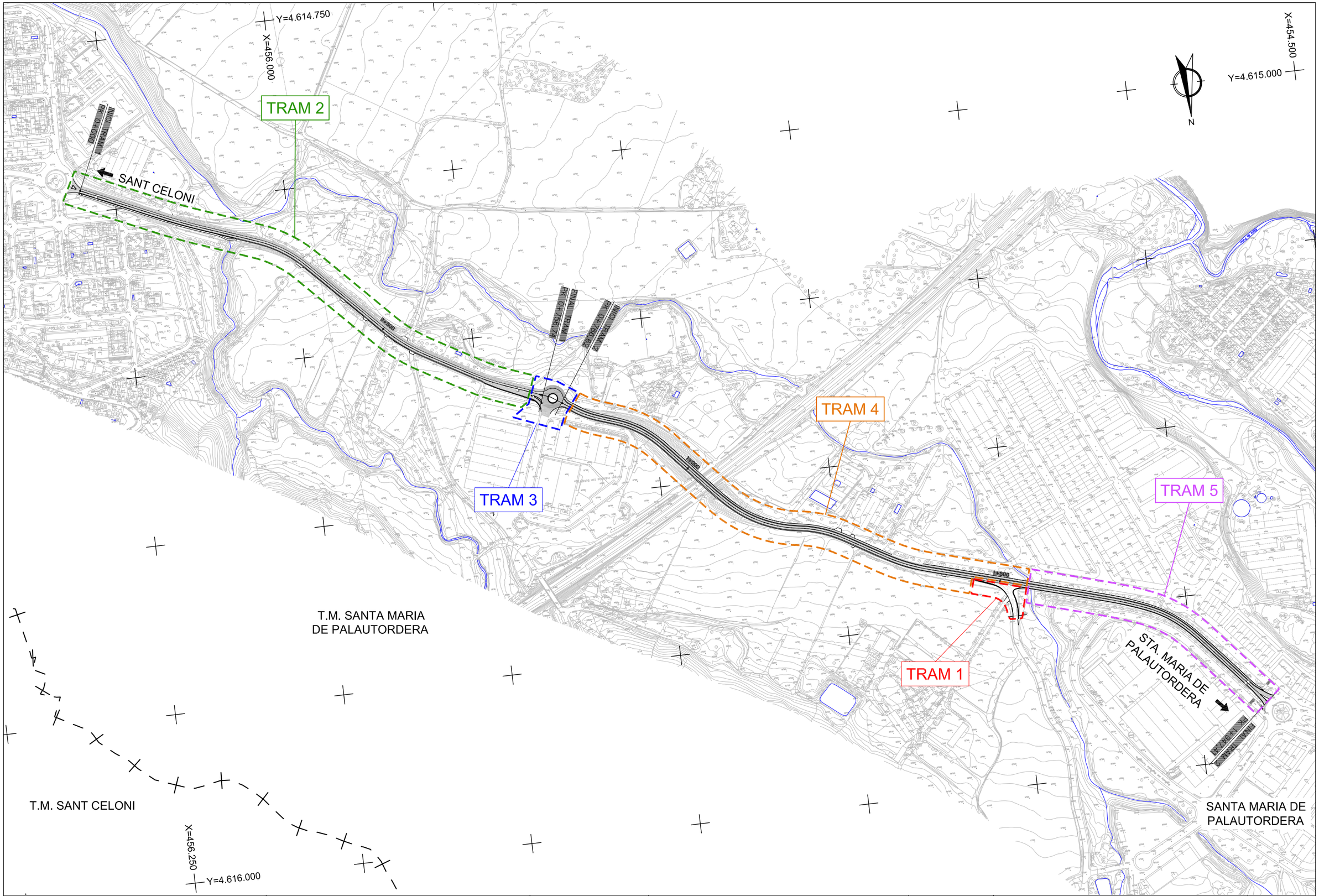
Plànol número
12

Escala
1/500
Originals A3

Data
Febrer 2023

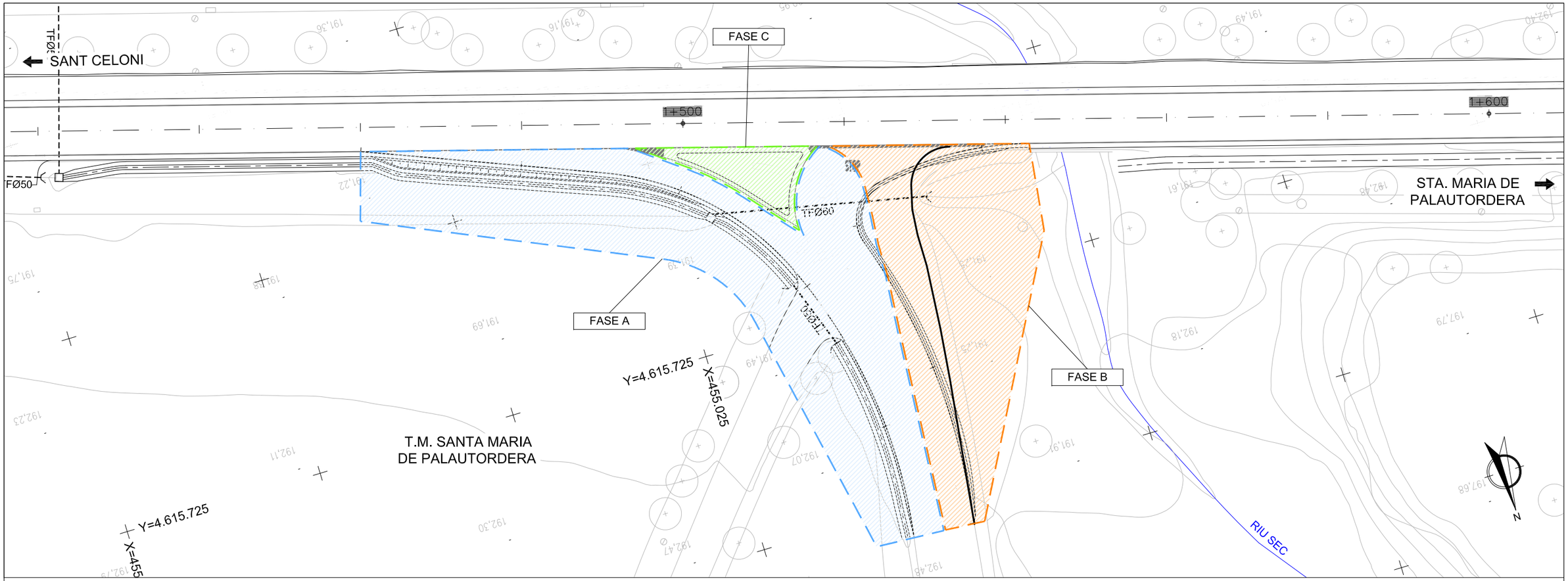
Full
12 de 12

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

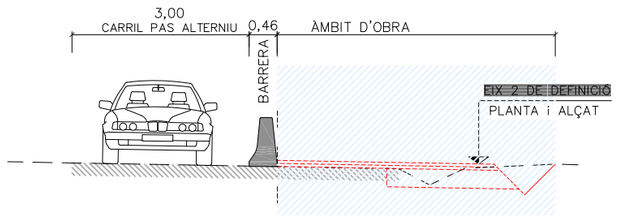


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Xoana Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DESVIAMENTS D'OBRA PLANTA GENERAL Escala 1/5.000 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 13.A Full 1 de 1

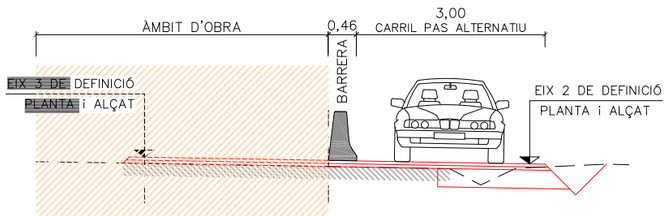
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



FASE A



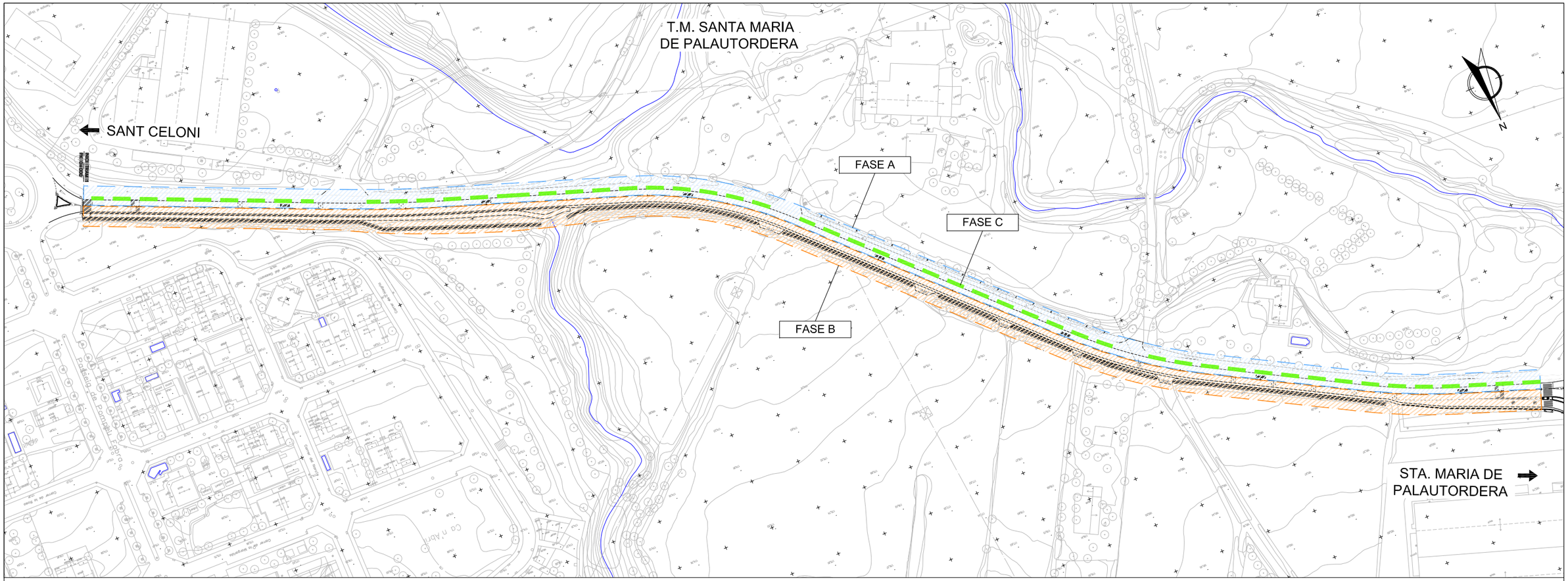
FASE B

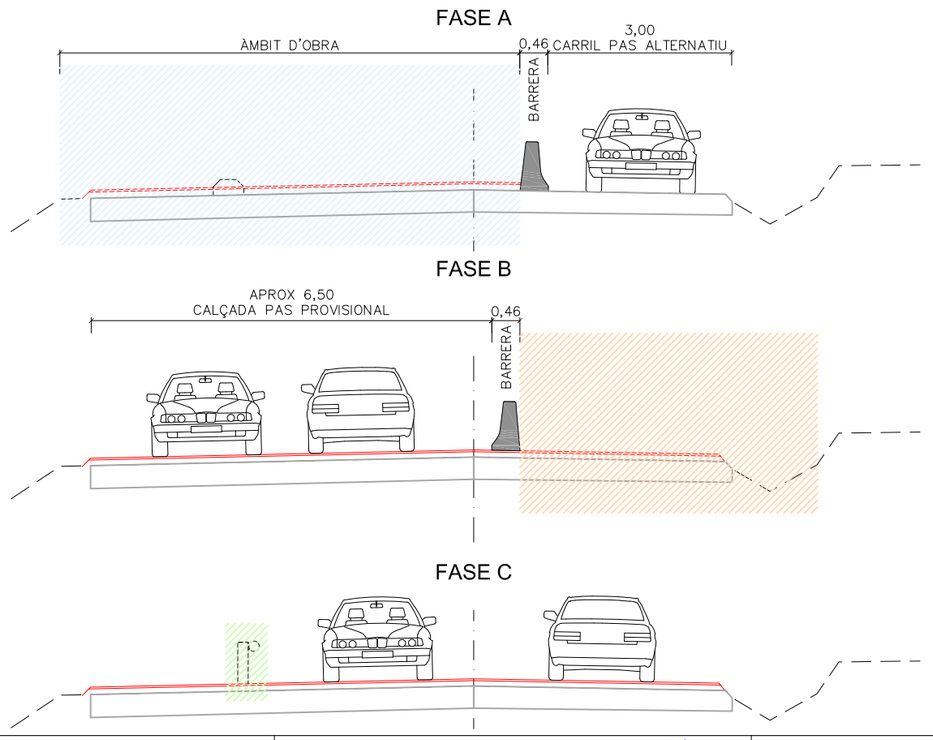


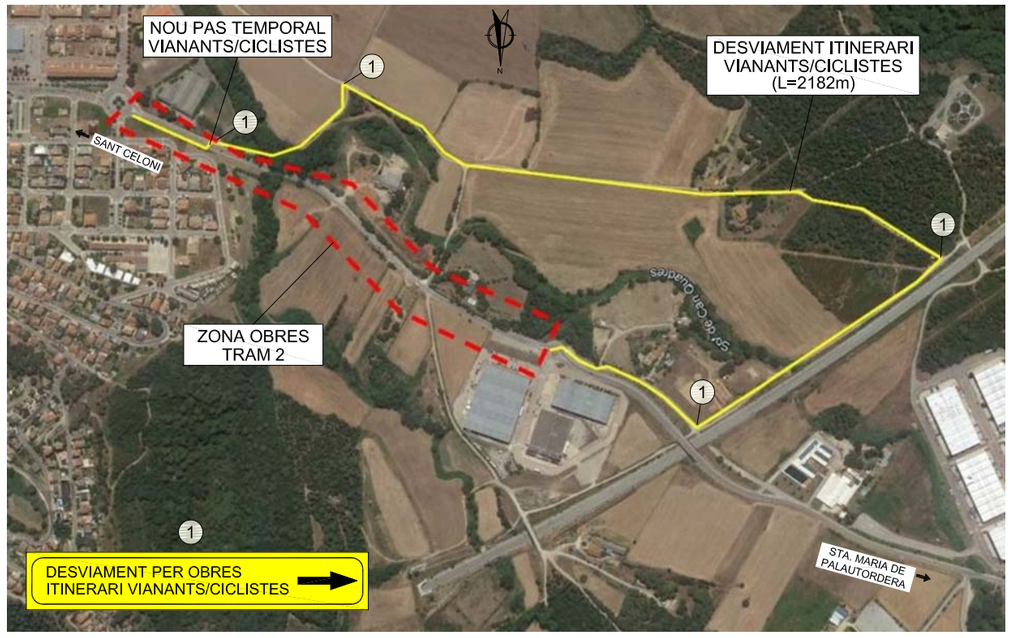
NOTA: EN LA FASE "C" S'EXECUTARÀ L'ILLOT.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DESVIAMENTS D'OBRA PLANTA DE DETALL. TRAM 1 Escala 1/500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 13.B Full 1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat

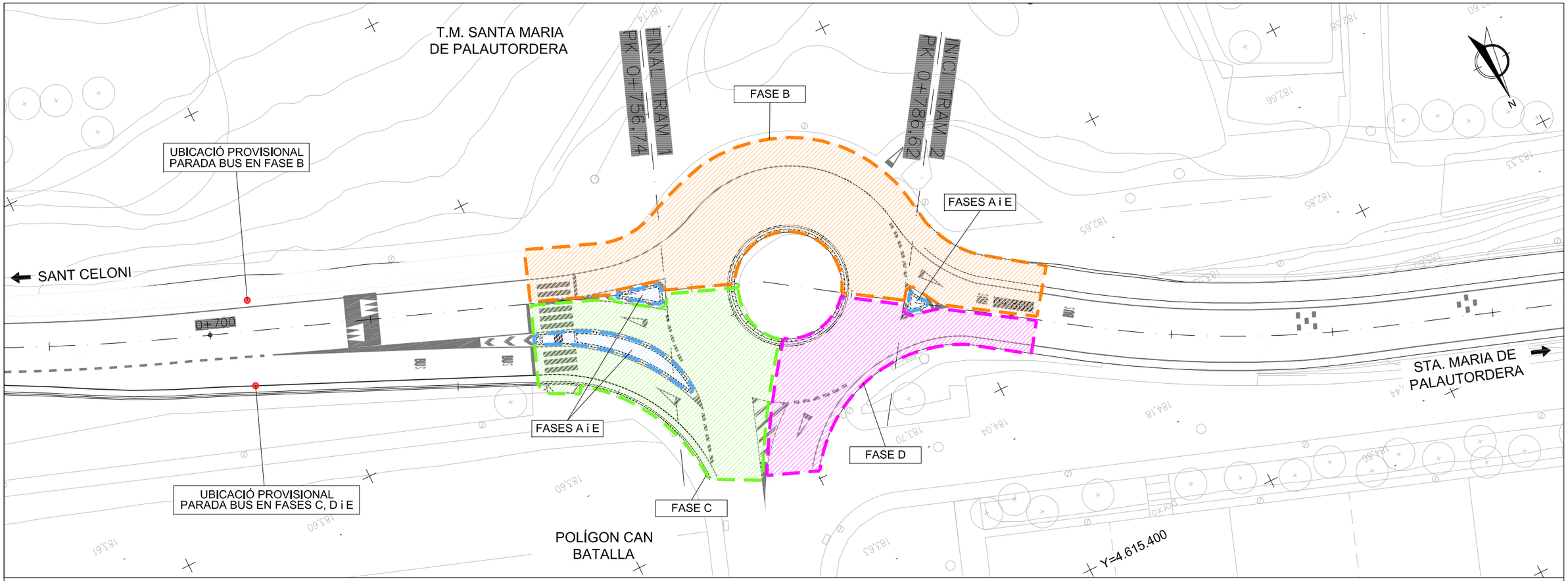






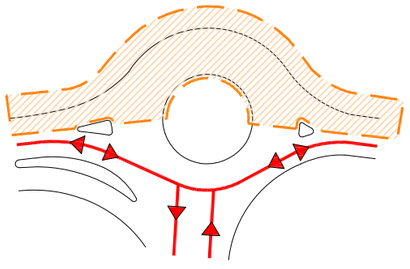
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DESVIAMENTS D'OBRA PLANTA DE DETALL. TRAM 2 Escala 1/2000 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 13.B Full 2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipta.cat

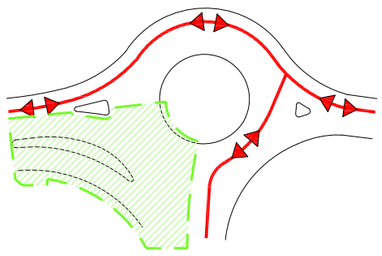


CIRCULACIÓ DE VEHICLES DURANT FASES D'OBRA

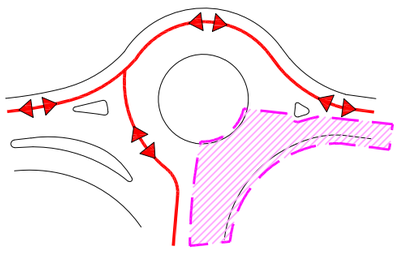
FASE B



FASE C

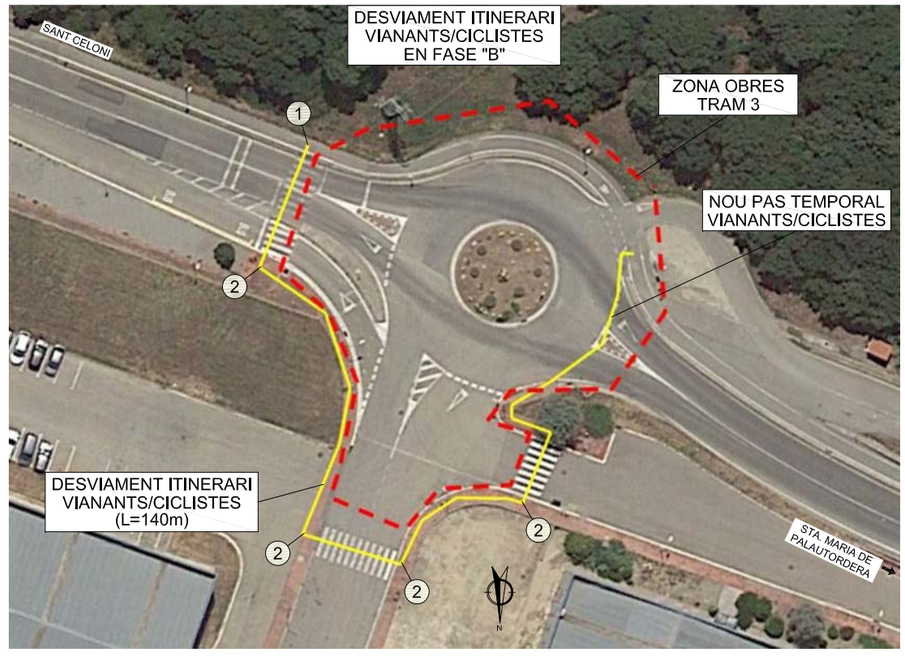


FASE D



(1) DESVIAMENT PER OBRES ITINERARI VIANANTS/CICLISTES

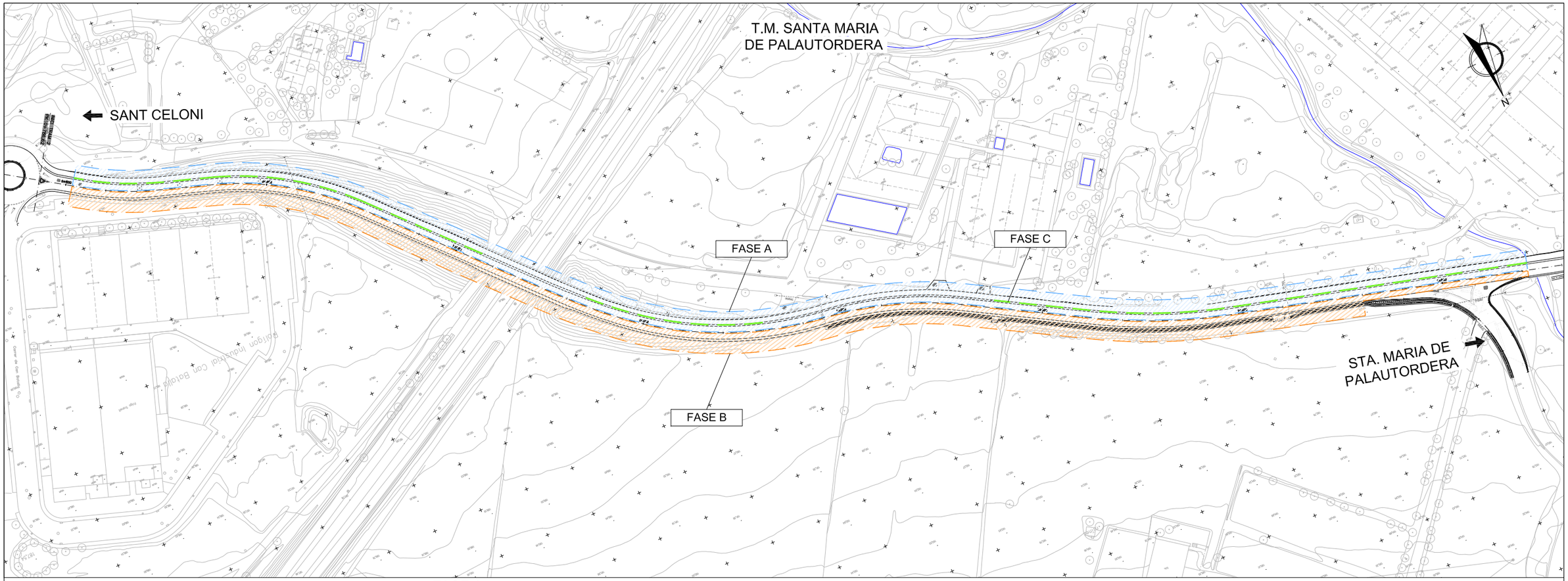
(2) DESVIAMENT PER OBRES ITINERARI VIANANTS/CICLISTES

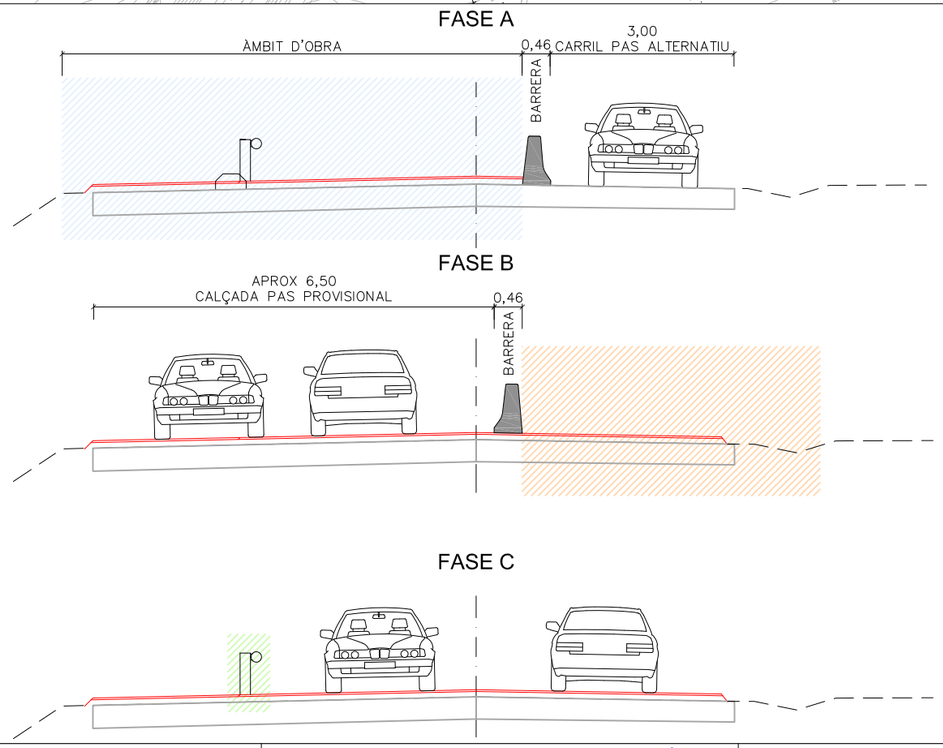


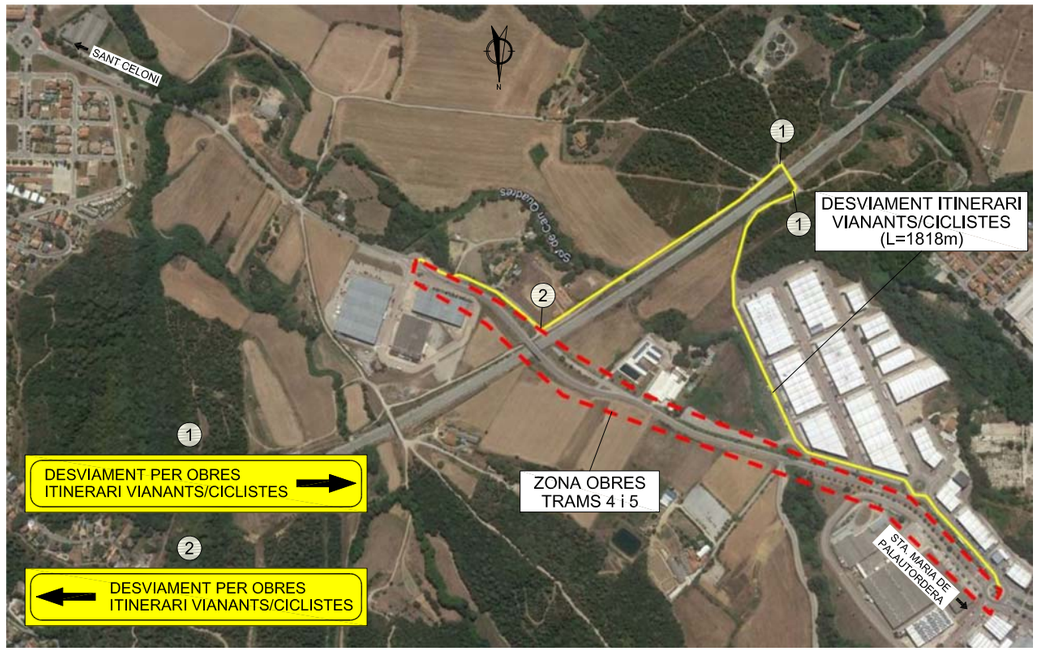
NOTA: EN LA FASE "A" S'ENDERROCARAN ELS ILLOTS EXISTENTS.
EN LA FASE "E" S'EXECUTARAN ELS NOUS ILLOTS.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Valentín Acena Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Ajudant d'Infraestructures; Patxi Cotelo Gomez, l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: proiectum enginyeria civil; Signat: Anna Caelles Lacasta, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte: Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi: 7616PC01	Títol del plànol: DESVIAMENTS D'OBRA PLANTA DE DETALL. TRAM 3 Escala: 1/500 Originals A3 Data: Febrer 2023	Plànol número: 13.B Full: 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat







Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
i Gestió d'Infraestructures

Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins,
Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi
7616PC01

Títol del plànol
DESVIAMENTS D'OBRA
PLANTA DE DETALL. TRAM 4

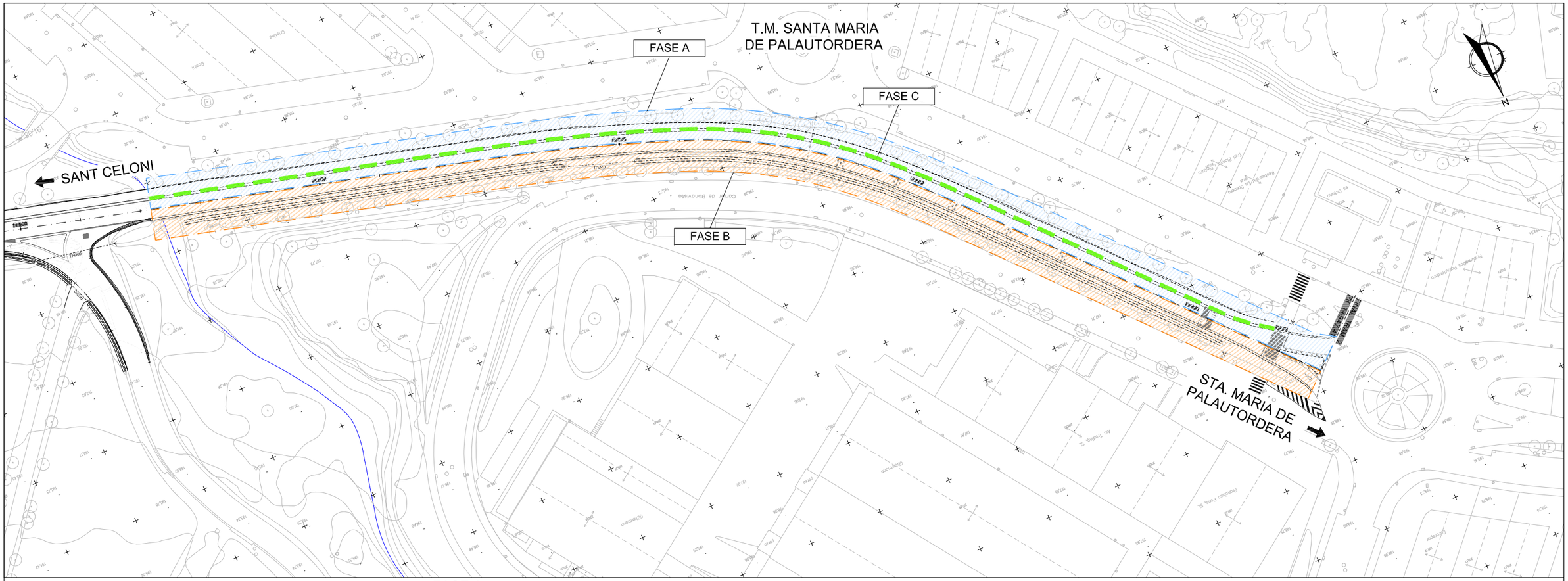
Plànol número
13.B

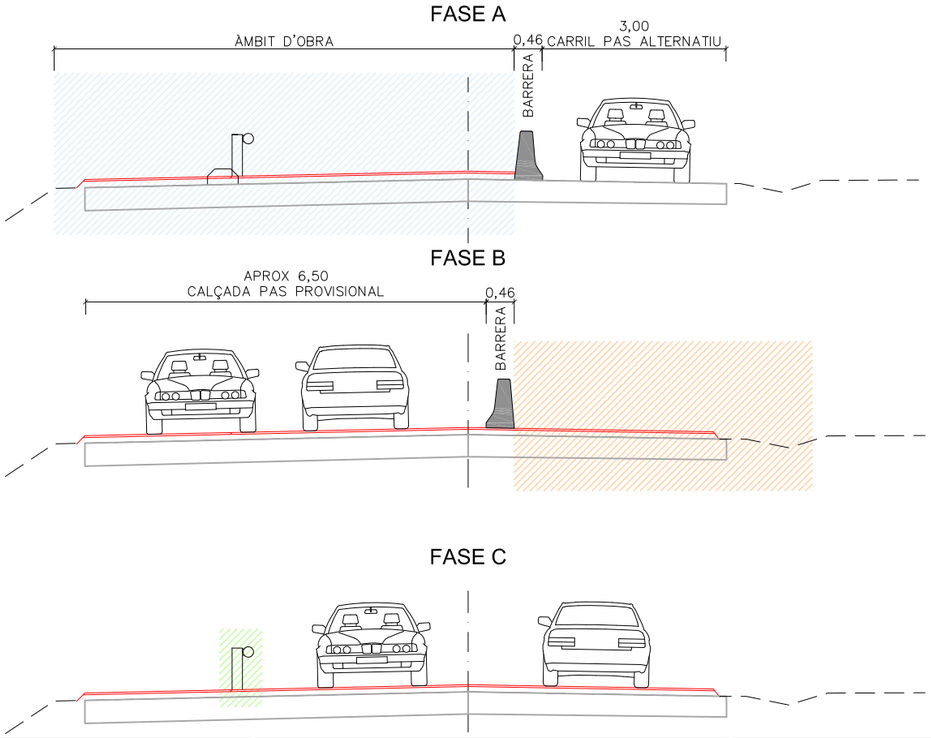
Escala
1/2000
Originals A3

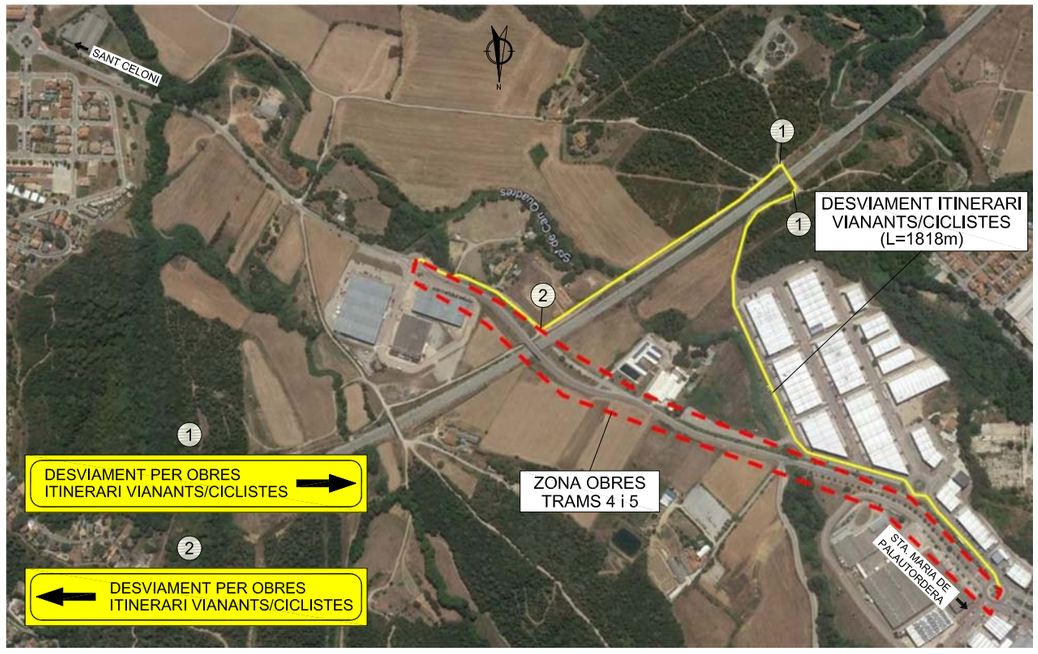
Data
Febrer 2023

Full
4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat







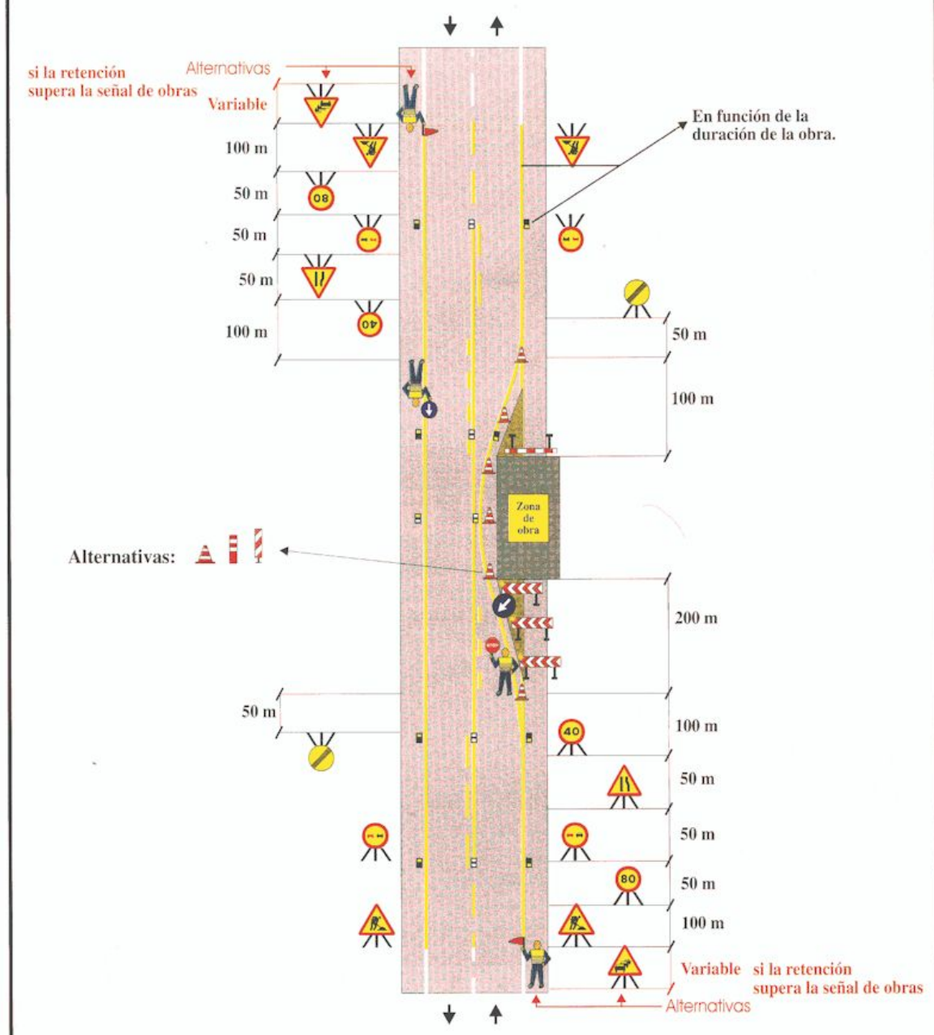
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Espais Naturals	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DESVIAMENTS D'OBRA PLANTA DE DETALL. TRAM 5 Escala 1/1500 Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 13.B Full 5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles

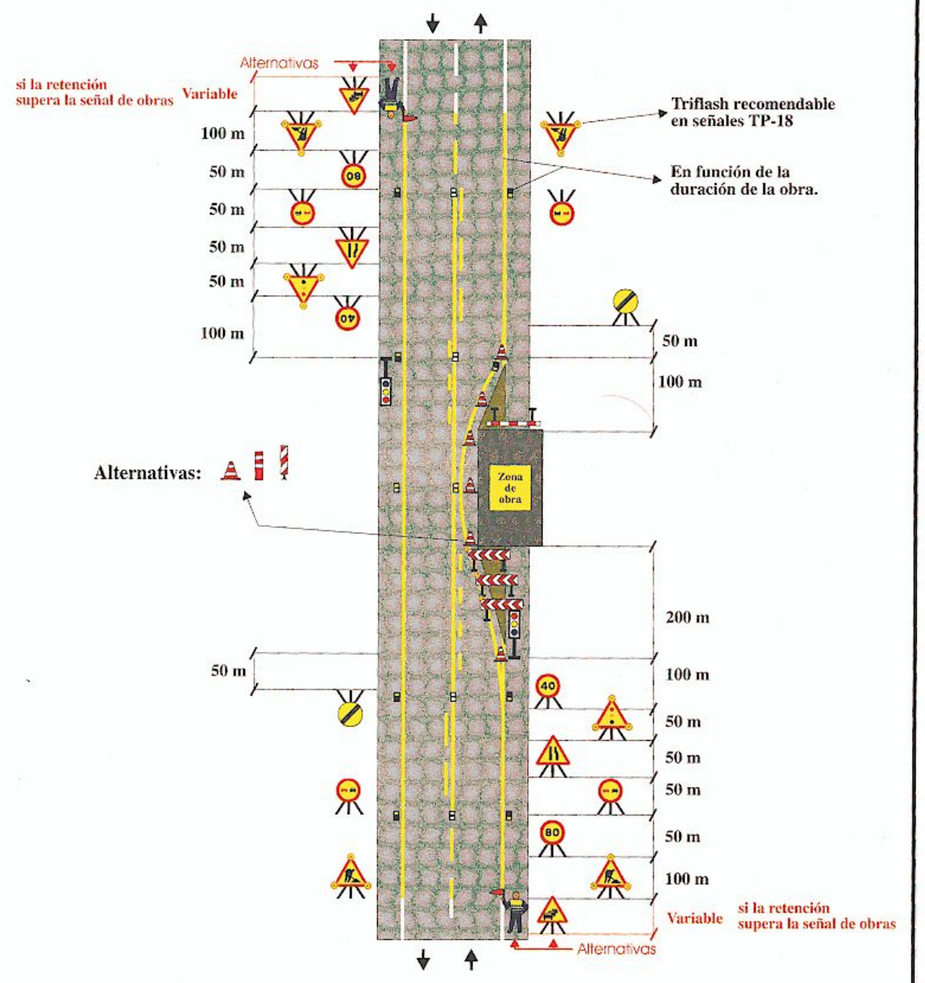


Zona de obra: Dejando libre un carril (solo trabajos diurnos)	Ejemplo: 1.7
Por ejemplo: Obras diversas	Figura: A6/4

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización de Obras Fijas

Vía de doble sentido de circulación calzada única con 2 carriles



Zona de obra: Dejando libre un carril	Ejemplo: 1.8
Por ejemplo: Obras diversas	Figura: A6/4

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries

Direcció del projecte
Valentín Acena Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació
Patxi Cotelo Gomez
l'Enginyer de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
proiectum enginyeria civil
Signat: Anna Caelles Lacasta
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Títol del projecte
Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera

Codi: 7616PC01

Títol del plànol: DESVIAMENTS D'OBRA DETALLS

Plànol número: 13.C

Escala: S/E Originals A3

Data: Febrer 2023

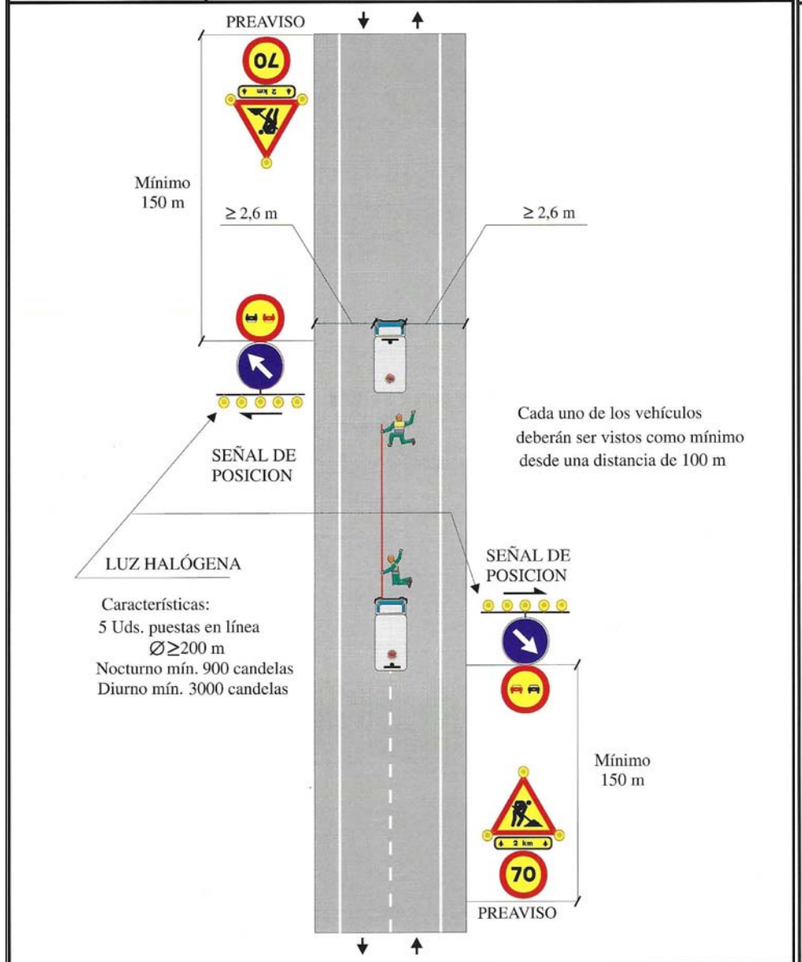
Full: 1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



Zona de Obra: **En el eje**		Ejemplo: **1.13**
Por ejemplo: Marcas viales premarcaje		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

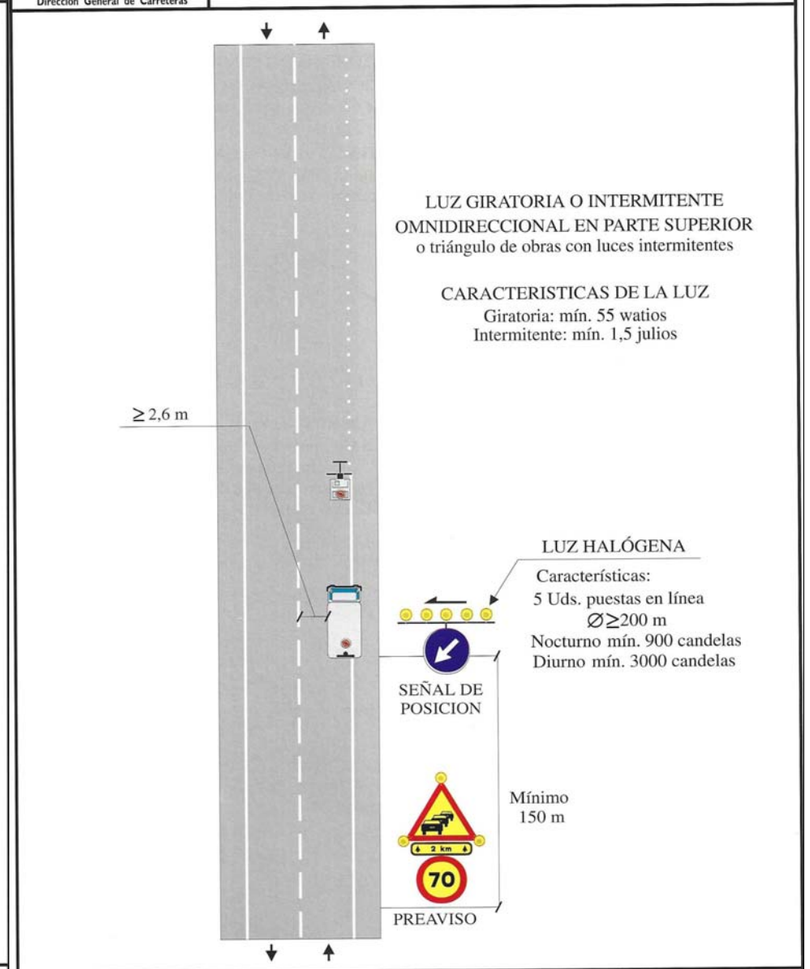
Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles

Zona de Obra: **En el eje**	**Pintura de secado rápido**	Ejemplo: **1.15**
Por ejemplo: Marcas viales		

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras

Señalización Móvil de Obras o Tareas

Vía de doble sentido de circulación, calzada única con 2 carriles



Zona de Obra: **En el borde de la calzada**	**Pintura de secado rápido**	Ejemplo: **1.16**
Por ejemplo: Marcas viales		

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Valentín Acena Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Gestió d'Infraestructures	Patxi Cotelo Gomez l'Enginyer de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte proiectum enginyeria civil Signat: Anna Caelles Lacasta Enginyera de Camins, Canals i Ports	Títol del projecte Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426. TM de Santa Maria de Palautordera	Codi 7616PC01	Títol del plànol DESVIAMENTS D'OBRA DETALLS Escala S/E Originals A3 Data Febrer 2023	Plànol número 13.C Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Fitxes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 3. PLEC DE CONDICIONS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS GENERALS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. **OBJECTE DEL PLEC I ÀMBIT D'APLICACIÓ** 3

1.1. OBJECTE DEL PLEC GENERAL DE PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES 3

1.2. ÀMBIT D'APLICACIÓ 3

1.3. DISPOSICIONS GENERALS 3

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 5

2.4.1 Documents contractuals. *5*

2.4.2 Documents informatius *5*

2.5. COMPLIMENT DE LES ORDENANCES I NORMATIVA VIGENTS 5

2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA. 5

2.7. OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENTS AL CONTRACTISTA. 5

2.8. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE. 6

2.9. PLA DE SEGURETAT I SALUT 6

2.10. OFICINA A L'OBRA 6

2.11. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT. 6

2.12. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE. 6

2.13. ORDRES AL CONTRACTISTA 6

2.14. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA. 7

2.15. RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA ... 7

2.16. FALTES DEL PERSONAL 7

3. **DESCRIPCIÓ DE LES OBRES** 7

3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ 7

3.2. PLÀNOLS 7

3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS 7

3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS 7

3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES 8

3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ 8

3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS 8

4. **DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA** 8

5. **REPLANTEIG DE LES OBRES** 9

6. **MATERIALS** 9

7. **DESVIAMENTS PROVISIONALS** 9

8. **ABOCADORS** 10

9. **SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS** 10

10. **PREUS UNITARIS** 10

11. **PARTIDES ALÇADES** 10

12. **TERMINI DE GARANTIA** 11

13. **CONSERVACIÓ DE LES OBRES** 11

14. **EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES** 11

15. **INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES** 12

16. **EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS** 12

17. **DESVIAMENT DE SERVEIS** 12

18. **INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS** 12

19. **MESURES D'ORDRE I SEGURETAT** 12

20. **CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS** 12

21. **MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA** 13

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

22. **MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS** 13

23. **TREBALLS VARIS** 13

24. **ABONAMENTS AL CONTRACTISTA** 13

25. **AMIDAMENT I ABONAMENT** 13

26. **PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES** 15

27. **CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES** 16

27.1. DEFINICIÓ 16

27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 16

27.3. PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS 16

27.4. CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS 16

27.5. MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT 16

27.6. PROCESSOS ESPECIALS 16

27.7. GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ 16

27.8. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 16

27.9. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 17

27.10. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 17

27.11. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT. 17

28. **COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS** 17

28.1. ORDRE DELS TREBALLS 17

29. **MODIFICACIONS DEL PROJECTE** 18

30. **CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ** 18

31. **CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ** 19

31.1. OBRES OCULTES 19

31.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 19

31.3. VICIS OCULTS 19

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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 "Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres. Camí Vell de Sant Celoni (VR-254). Codi de carretera: B-7426" al TM de Santa Maria de Palautordera a fi d'incorporar-lo a la xarxa local de carreteres de la Diputació de Barcelona.

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 serà d'aplicació la normativa vigent.

Així mateix seran de compliment també aquelles normes i plecs de prescripcions tècniques aprovades per DIPUTACIÓ DE BARCELONA i els seus organisme.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 cronograma 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.

- 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 Director d'Obra podrà suspendre els treballs, sense que això generi cap alteració dels termes i terminis del contracte, quan no es realitzin sota la direcció del personal facultatiu designat.

El "Delegat d'Obra" serà formalment proposat pel Contractista a l'Enginyer Director de l'obra, per a la seva acceptació, que podrà ser rellevat pel Director en qualsevol moment del curs de l'obra, si hi hagués motius per a això i en qualsevol cas amb la conformitat de la propietat. No podrà ser substituït sense la conformitat del Director de l'Obra i de la propietat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

2.4.1 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.

2.4.2 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.

2.7. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.8. 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.

2.9. 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.

2.10. 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.

2.10.1. 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.

2.11. 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.

2.12. 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.

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.

2.13. ORDRES AL CONTRACTISTA

El Delegat i Cap d'Obra serà l'interlocutor del Director de l'Obra, amb obligació de rebre totes les comunicacions verbals i/o escrites per part del Director, directament o a través d'altres persones, havent de cerciorar-se, en aquest últim cas, que estan autoritzades per a això i/o verificar el missatge i confirmar-ho, segons la seva procedència, urgència i importància. Tot això sense perjudici que el Director pugui comunicar-se directament amb la resta del personal subaltern, que haurà d'informar seguidament al seu Cap d'Obra. El Delegat és responsable que aquestes comunicacions arribin fidelment fins a les persones que han d'executar-les i que s'executin. És responsable que totes les comunicacions escrites de la Direcció d'Obra, fins i tot plànols d'obra, assajos i mesuraments, estiguin custodiades, ordenades cronològicament i disponibles en obra per a la seva consulta en qualsevol moment. El Delegat haurà d'acompanyar a l'Enginyer Director en totes les seves visites d'inspecció a l'obra i transmetre immediatament al seu personal les instruccions que rebi del Director. El Delegat tindrà obligació d'estar assabentat de totes les circumstàncies i desenvolupament dels treballs de l'obra i informarà al Director al seu requeriment en tot moment, o sense necessitat de requeriment, si fos necessari o convenient.

S'obrirà el llibre d'Ordres, que serà diligenciat pel Director i romandrà custodiat en obra pel Contractista. El Delegat haurà de portar-ho amb si en acompanyar en cada visita a l'Enginyer

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Director. Es complirà, respecte al Llibre d'Ordes, el que es disposa en el Plec de Clàusules Administratives Generals per a la contractació d'obres de l'Estat.

S'obrirà el llibre d'Incidències. Constaran en ell totes aquelles circumstàncies i detalls relatius al desenvolupament de les obres que el Director consideri oportuns, entre altres, amb caràcter diari:

- Condicions atmosfèriques generals.
- Relació de treballs efectuats, amb detall de la seva localització dintre de l'obra.
- Relació d'assajos efectuats, amb resum dels resultats o relació dels documents en que aquests es recullen.
- Relació de maquinària a obra, diferenciant l'activa i l'avariada o en reparació.
- Qualsevol altra circumstància que pugui influir en la qualitat o el ritme d'execució de l'obra.

Com a simplificació, l'Enginyer Director podrà disposar que aquestes incidències figurin en parts d'obra diaris, ordenats com a annex al Llibre d'Incidències.

2.14. 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.

2.15. 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.

2.16. 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.

3.2. 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.

3.3. 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.

3.4. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.5. 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.

3.6. 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.

Si les prescripcions referides a un mateix objecte anessin conceptualment incompatibles o contradictòries, prevaldran les normes d'aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, sobre les del General (P.P.T.G.).

Si en aquest Plec de Prescripcions Tècniques Particulars no figurés referència a determinats articles del Plec General, s'entendrà que es mantenen les prescripcions del P.P.T.G.

Si es produeix alguna discrepància entre els termes d'una prescripció anàloga continguda en les Prescripcions Generals citades anteriorment, serà aplicable la més exigent.

El Contractista està obligat a la plena observació de les instruccions, Plecs o Normes, així com unes altres que tinguin aplicació en els treballs a realitzar, havent estat aquestes publicades en el B.O.E.

3.7. 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.
- Despeses derivades d'afectacions a les línies de transport públic
- Despeses derivades de mantenir i adaptar a les fases d'obra els itineraris de vianants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Qualsevol altre tipus de despesa no especificada es considerarà inclosa en els preus unitaris contractats.

Totes les despeses per accessos a les obres i als seus talls d'obra, tant nous com d'adequació d'existents, les ocupacions temporals, conservacions, restitucions de serveis, restitució del paisatge natural i altres temes que incideixin sobre els serveis públics o comunitaris en els seus aspectes físics i mitjà ambientals, seran per compte del Contractista sense que pugui reclamar abonament algun per això entenent-se que estan inclosos expressa i tàcitament en tots i cadascun dels preus de les unitats d'obra consignades en els Quadres de Preus.

Seran de compte del Contractista els danys que puguin ser produïts durant l'execució de les obres en els serveis i instal·lacions properes a la zona de treballs. El Contractista serà responsable de la seva localització i senyalització, sense dret a reclamació de cobrament addicional per les despeses que això origini o les pèrdues de rendiment que es derivin de la presència d'aquests serveis.

D'acord amb el paràgraf anterior el Contractista haurà de procedir de manera immediata a indemnitzar i reparar de forma acceptable tots els danys i perjudicis, imputables a ell, ocasionats a persones, serveis o propietats públiques o privades.

Seran també de compte del Contractista les despeses que origini el replanteig general de les obres o la seva comprovació i els replantejos parcials de les mateixes; els que originin els pilots de vigilància necessaris per a l'execució de les obres; els de construcció i retirada de tota classe d'instal·lacions i construccions auxiliars; els de lloguer o adquisició de terrenys per a dipòsits de maquinària i materials; els de protecció contra deterioració, dany o incendi, complint els requisits vigents per a l'emmagatzematge d'explosius i carburants; els de neteja i evacuació de rebuig i escombraries; els de remoció de les instal·lacions, eines, materials i neteja general de l'obra o la seva finalització; els de retirada dels materials rebutjats i correcció de les deficiències observades i posades de manifest pels corresponents assajos i proves.

Les despeses que s'originen per atencions i obligacions de caràcter social, qualssevol que siguin, queden incloses expressa i tàcitament en els preus que es consignen en el Quadre de Preus del pressupost. El Contractista no tindrà dret a reclamar el seu abonament d'una altra forma.

Seran a compte del Contractista les despeses d'anuncis, escriptures i altres que origini la subhasta o concurs i la formalització del contracte, els Impostos Fiscals, així com les despeses de replanteig, inspecció, Direcció, vigilància i liquidació fins a l'import màxim que fixi la normativa vigent.

En casos de rescissió de contracte motivat pel Contractista, seran a compte seu les despeses de liquidació, així com els de retirada dels mitjans auxiliars empleats en l'execució de les obres.

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.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 "abonament íntegre" a les Condicions Tècniques Particulars, als quadres de preus o als pressupostos parcials o generals, es pagaran íntegrament al contractista, un cop realitzats els treballs als quals corresponen.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Les partides alçades “a justificar” es pagaran d’acord amb el que s’estipula a la clàusula 52 del Plec de Clàusules Administratives Generals; es justificaran a partir del quadre núm. 1 i, si de cas hi manca, a partir dels preus unitaris de la justificació de preus.

En cas d’abonament “segons factura”, el contractista tindrà en compte, al càlcul de la seva oferta econòmica, les despeses corresponents a pagaments per administració, ja que s’abonarà únicament l’import de les factures sense IVA com a execució material.

12. TERMINI DE GARANTIA

El termini de garantia de l'obra serà d'un (1) any comptat a partir de la Recepció de l’obra, 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, abalisament, 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, abalisament, 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.

Amb la finalitat de no embrutar els diferents elements d'altres instal·lacions, es posarà especial interès en què els residus procedents dels treballs realitzats no caiguin directament sobre els esmentats elements.

Es procurarà recollir tots els residus, de manera que puguin extreure's per al seu posterior abocament a l'exterior.

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.

En tot cas el Contractista adoptarà les mesures necessàries per a la perfecta regulació del tràfic i, si les circumstàncies ho requereixen, el Director de l'Obra podrà exigir a la Contracta la col·locació de semàfors.

El Contractista establirà el personal de vigilància competent i en la quantitat necessària, perquè impedeixi tota possible negligència i imprudència que pugui entorpir el tràfic o donar lloc a qualsevol accident, sent responsable el Contractista dels quals, per incompliment d'aquesta previsió, poguessin produir-se.

El Contractista adoptarà, així mateix, sota la seva sencera responsabilitat, totes les mesures necessàries per al compliment de les disposicions vigents referents a l'ocupació d'explosius i a la prevenció d'accidents, incendis i danys a tercers, i seguirà les instruccions complementàries que dicti referent a això el Director d'Obra.

El Contractista queda obligat a no alterar amb els seus treballs la seguretat dels transports públics en explotació, així com les instal·lacions de qualsevol empresa al fet que poguessin afectar les obres. Haurà de para això donar previ avís i posar-se d'acord amb les empreses per fixar l'ordre i detall d'execució de quants treballs poguessin afectar-los.

No obstant això i reiterant el ja exposat, quan el Director de l'Obra ho estimi necessari, bé per raons de seguretat, tant del personal, de la circulació o de les obres com per altres motius, podrà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

prendre al seu càrrec directament l'organització dels treballs, sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

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.

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. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS

El Contractista proporcionarà al Director, o als seus subalterns, tota classe de facilitats per als replantejos, reconeixements, mesuraments i proves o assajos de materials de tots els treballs, a fi de comprovar el compliment de les condicions establertes en aquest Plec de Prescripcions Tècniques, permetent i facilitant l'accés a totes les parts de les obres i instal·lacions, fins i tot a les fàbriques o tallers en què es produeixin materials o es realitzin treballs per a les obres.

La inspecció de les obres es podrà realitzar pel personal tècnic que el Director d'Obra designi o Entitat qualificada en la qual delegui, sent per tant obligació del Contractista el facilitar a dita personal o als seus subalterns totes les facilitats necessàries per efectuar les operacions citades anteriorment.

19. 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.

20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS

El Contractista queda obligat a construir pel seu compte, i retirar al final de les obres, totes les edificacions auxiliars per a oficines, magatzems, rafals, camins de servei, etc.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Totes aquestes obres estaran supeditades a l'aprovació prèvia del Director d'Obra, referent a ubicació, cotes, etc..

21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA

Tots els materials han de ser adequats per al fet que es destinen havent-se tingut en compte a les bases de preus i formació de pressupostos; entenent-se que seran de la millor qualitat en la seva classe d'entre els existents al mercat.

Per això, i encara que per les seves característiques singulars o menor importància relativa no hagin merescut ser objecte de definició més explícita, la seva utilització quedarà condicionada a l'aprovació del Director de l'Obra, que podrà determinar les proves o assajos de recepció que estiguin adequats a aquest efecte.

En tot cas els materials seran d'igual o millor qualitat que la que pogués deduir-se de la seva procedència, valoració o característiques citades en algun document del Projecte, seran subjectes a normes oficials o criteris de bona fabricació del ram, i l'Enginyer Director podrà exigir-ne les garanties que estimi convenients.

Tots els aparells de control i mesura, maquinàries, eines i mitjans auxiliars que constitueixen l'equip a aportar pel Contractista per a la correcta execució de les Obres, seran reconeguts pel Director de l'Obra a fi de constatar si reuneixen les degudes condicions d'idoneïtat, podent rebutjar qualsevol element que, al seu judici, no reuneixi les referides condicions. Si durant l'execució de les Obres, el Director estimés que l'equip aprovat no és idoni per al fi proposat, podrà exigir el seu reforç o substitució per un altre més adequat.

L'equip quedarà adscrit a l'Obra en tant es trobin en execució les unitats en les quals ha d'utilitzar-se, no podent-se retirar sense consentiment del Director de l'Obra. En cas d'avaria hauran de ser reparats els elements avariats o inutilitzats sempre que la seva reparació, per compte del Contractista, exigeixi terminis que, segons el parer del Director de l'Obra, no alterin la programació dels treballs. En cas contrari haurà de ser substituït l'equip complet.

En tot cas, la conservació, vigilància, reparació i/o substitució dels elements que integrin l'equip aportat pel Contractista, serà de l'exclusiu compte i càrrec del mateix.

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS

Les maquinàries, eines i mitjans auxiliars que empri el Contractista per a l'execució dels treballs no seran mai abonables, doncs ja s'ha tingut en compte en fer la composició dels preus entenent-se que encara que en els Quadres no figurin indicats d'una manera explícita alguna o alguns d'ells, tots ells es consideraran inclosos en el preu corresponent.

Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operatiu són d'exclusiva responsabilitat i càrrec del Contractista.

23. TREBALLS VARIS

En l'execució d'altres obres i instal·lacions i treballs compresos en el Projecte i pels quals no existeixin prescripcions consignades explícitament en aquest Plec, el Contractista s'atindrà a les regles seguides per a cada cas pels millors constructors, segons el parer del Director d'Obra, i les instruccions d'aquest.

A més de les obres detallades en el Projecte, el Contractista ve obligat a realitzar tots els treballs complementaris o auxiliars precisos per a la bona terminació de l'Obra, no podent servir d'excusa que no apareguin explícitament ressenyats en aquest Plec.

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA

Mensualment s'estendran certificacions pel valor de l'obra realitzada, obtinguda del seu mesurament segons els criteris exposats en la Part III d'aquest Plec.

Les certificacions tindran el caràcter d'abonament a compte, sense que la inclusió d'una determinada unitat d'obra en suposi l'acceptació, la qual tindrà lloc solament en la Recepció.

25. AMIDAMENT I ABONAMENT

Normativa general:

Totes les unitats d'obra es mesuraran i abonaran pel seu volum, per la seva superfície, per metre lineal, per quilogram o per unitat, d'acord a com figuren especificades en els mesuraments i pressupostos. Per a les unitats noves que puguin sorgir, i per les quals calgui la redacció d'un preu

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nou, s'especificarà clarament en acordar-se aquest la manera d'abonament; en un altre cas, s'establirà l'admès en la pràctica habitual o costum en l'execució d'aquest tipus d'instal·lacions.

Si el Contractista construeix o instal·la major volum o nombre d'unitats de qualsevol classe de fàbrica o de qualsevol unitat component de la instal·lació que el corresponent a les formes i mesures que figuren en els plànols o de les seves reformes autoritzades en els mesuraments, ja sigui per efectuar malament les excavacions, per error, o per desviacions del programa d'explotació no autoritzades o elecció de traça per a estesa de cables diferent a l'especificada en els plànols o per qualsevol altre motiu, no li serà d'abonament aquest excés d'obra o instal·lació.

Si, segons el parer del Director de l'Obra, aquest excés resultés perjudicial, el Contractista tindrà l'obligació de demolir o aixecar l'obra o instal·lació a la seva costa i refer-la novament amb les dimensions i mesurament degudes. En el cas que es tracti d'un augment excessiu d'excavació que no pugui esmenar-se amb la demolició de l'obra executada, el Contractista quedarà obligat a corregir el defecte, d'acord amb les normes que dicti el Director de l'Obra, sense dret a exigir indemnització alguna pels treballs que això comporti.

Sempre que no es digui expressament una altra cosa als pressupostos o en el present Plec, es consideraran inclosos en l'import dels preus del pressupost, els esgotaments, sosteniments, reblerts de l'excés d'excavació, transport a abocadors (qualsevol que sigui la distància) dels productes sobrants, neteja de les obres i instal·lacions, transports, càrrega i descàrrega de materials d'equip, mitjans i operacions auxiliars, proves, mesures i ajustos a realitzar en cada unitat d'obra o equips independents constitutius de les mateixes perquè quedi perfectament muntada, connectada i en funcionament individual d'acord amb l'especificat en el projecte funcional i indicacions de l'Enginyer Director de l'Obra.

Per a aquells materials el mesurament dels quals s'hagi de realitzar en pes, el contractista haurà de situar en els punts que indiqui l'Enginyer Director de l'Obra les bàscules o instal·lacions necessàries, l'ocupació de les quals haurà de tenir l'aprovació de l'Enginyer Director de l'Obra.

Quan s'autoritzi la conversió de pes a volum o viceversa, els factors de conversió seran definits per l'Enginyer Director de l'Obra.

És obligació del Contractista la conservació de totes les obres, i per tant, la reparació o reconstrucció d'aquelles parts que hagin sofert danys o que es comprovi que no reuneixen les condicions exigides en aquest Plec. Per a aquestes reparacions s'atendrà estrictament a les instruccions que rebi de l'Enginyer Director de l'Obra. Aquesta obligació de conservar les obres i instal·lacions s'estén igualment als apilaments que s'hagin certificat. Correspon, doncs, al Contractista l'emmagatzematge i guarda dels apilaments i la reposició dels perduts, destruïts o danyats, qualsevol que sigui la causa. Aquesta obligació expira amb el període de garantia.

En cap cas el Contractista tindrà dret a reclamació fundant-se en insuficiències de preus o en la falta d'expressió explícita, en els preus o en el Plec, d'algun material o operació necessaris per a la completa execució d'una unitat d'obra. En cas de dubte d'aplicació dels preus se seguirà el mateix criteri definit en el mesurament i valoració del present Projecte.

Mitjans auxiliars:.

Els preus relacionats amb el pressupost, encara que no es faci figurar d'una manera explícita, comprenen la totalitat dels mitjans auxiliars que empri o hagi d'emprar el Contractista per a la correcta execució dels treballs, fins i tot els consums d'energia elèctrica, aigua, etc., i per tant no s'abonarà per aquests conceptes. Els mitjans auxiliars que garanteixin la seguretat del personal operari són de l'única i exclusiva responsabilitat del Contractista.

Treballs d'aigua i esgotament.

El Contractista no podrà al·legar cap perjudici ni augment de cap classe d'execució d'obres i excavacions en terreny mullat doncs ja s'ha tingut en compte en fer la valoració del pressupost. No podran abonar-se al Contractista partides en concepte d'esgotament de cap classe, excepte les expressament citades.

Documentació tècnica.

La documentació tècnica que està obligat a aportar el Contractista serà del seu compte i càrrec, ja que el seu cost ha estat repercutit en els preus de les unitats d'obra.

Obres no especificades en el present capítol.

Es mesuraran i abonaran d'acord amb els criteris deduïbles de la pròpia definició dels preus que figuren als pressupostos.

Indemnitzacions per danys i perjudicis que s'originen amb motiu de l'execució de les obres.

El Contractista haurà d'adoptar, a cada moment, totes les mesures que s'estimin necessàries per a la deguda seguretat de les obres.

Quan per motiu de l'execució dels treballs o durant el termini de garantia, i malgrat les precaucions adoptades en la construcció, s'originessin avaries o perjudicis en instal·lacions i edificis públics o privats, serveis, monuments, jardins, etc., el Contractista n'abonarà l'import de reparació.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Mode d'abonar les obres i instal·lacions defectuoses però admissibles.

Si alguna obra o instal·lació no es trobés executada conformement a les condicions del contracte i anés, no obstant això, admissible segons el parer de l'Enginyer Director de l'Obra podrà ser rebuda, però el Contractista quedarà obligat a conformar-se, sense dret a reclamació alguna, amb la rebaixa que l'Enginyer Director de l'Obra acordi, excepte el cas en què el Contractista prefereixi demolir-la a la seva costa i refer-la conformement a les condicions del contracte.

Mode d'abonar les obres concloses.

Les obres i instal·lacions amb subjecció a les condicions del contracte, s'abonaran conformement als preus del pressupost.

En cap cas tindrà el Contractista dret a reclamació alguna fundada en la insuficiència dels preus del pressupost o en omissió del cost de qualsevol dels elements que constitueixen els referits preus.

Cubicacions, amidaments i valoració de les obres i instal·lacions.

A la terminació de cadascuna de les parts de l'obra o instal·lació, es farà la seva cubicació o mesurament i valoració en el termini de dos mesos, i s'exigirà que en elles i en els plànols corresponents, signi el Contractista la seva conformitat, sense perjudici de les modificacions al fet que pugui donar lloc la liquidació general.

Observacions generals a totes les excavacions.

El preu corresponent a qualsevol excavació comprèn, tret que expressament s'indiqui una altra cosa, tots els treballs necessaris per realitzar-la i treure els productes resultants, o sigui, l'excavació, elevació i càrrega de productes, transport a abocador o lloc designat, descàrrega i en els casos que calgués els sosteniments i esgotaments necessaris, així com el possible cànon d'abocador.

Per realitzar els esgotaments el Contractista utilitzarà els mitjans i instal·lacions adequats per esgotar l'aigua i abocar-la en alguna llera o col·lector. Quan aquestes operacions donin lloc a arrossegaments del terreny s'evitaran els esgotaments i s'adoptaran les mesures que jutgi convenient el Director de l'Obra, seran de compte del Contractista fins i tot els esgotaments que calgui realitzar durant el termini de garantia de les obres.

El Contractista té l'obligació de dipositar a la disposició de la propietat i en els llocs que designa el Director de l'Obra els materials procedents de les excavacions i de les modificacions de serveis que aquest consideri de possible utilització o d'algun valor.

Mode d'abonar les partides alçades.

Es consideren com a partides alçades a justificar, les susceptibles de ser mesurades en totes les seves parts en unitats d'obra amb preus unitaris. S'abonaran als preus de la contracta conformement a les condicions de la mateixa i al resultat dels mesuraments corresponents.

Les PA a justificar corresponents a modificacions de Serveis Afectats a càrrec exclusivament de la companyia seran abonades a partir de la factura, que conformarà l'import d'Execució Material.

Es consideren partides alçades d'abonament íntegre aquelles que es refereixen a treballs l'especificació dels quals figuri en documents contractuals de projecte i no siguin susceptibles de mesurament segons el plec. S'abonaran íntegrament una vegada acabats els treballs o obres al fet que es refereixin d'acord amb les condicions del contracte.

26. PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES

L'empresa Contractista, d'acord amb les indicacions del Director de l'Obra, haurà de complir o observar una sèrie d'aspectes de cara a la precaució d'impactes ambientals a l'entorn de l'obra i els seus accessos durant el desenvolupament dels treballs. Aquests aspectes són:

- Control rigorós en la fase d'obres de les recomanacions i prescripcions contingudes en el projecte, de manera que es compleixin les especificacions assenyalades en el mateix.
- Instal·lació dels equips necessaris (parc de maquinària, etc.) en zones amb mínim risc de contaminació per a aigües, tant superficials com a subterrànies.
- El parc de maquinària haurà de mantenir-se en les millors condicions possibles, amb la finalitat de reduir els sorolls i emissions de gasos. Per a això s'hauran de respectar els terminis de revisió de motors i maquinària, havent de centralitzar-se les càrregues de combustible i els canvis d'oli en plataformes totalment impermeabilitzades que puguin recollir residus i abocaments per al seu transport a punts de recollida i reciclatge.
- Utilitzar, en la mesura del possible, els llocs de préstecs en explotació.
- Utilitzar com a accessos i rutes de moviment d'obres, la pròpia traça o camins i carreteres existents, reduint al mínim la creació de nous camins.
- Utilitzar com a àrees per a abocador provisional aquelles que tinguin escassa visibilitat, reduint així els seus efectes estètics indesitjables, i com a zones d'abocament final aquells legalment establerts a l'entorn de les obres.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Evitar les formes acanalades paral·leles en sentit longitudinal que produeixen les retroexcavadores en refinar talussos.
- No refinar les superfícies dels talussos, ajudant així a facilitar la seva revegetació natural o artificial.
- Apilar i conservar les terres vegetals de les esbrossades per utilitzar-les amb posterioritat en recobriments de talussos. L'emmagatzematge de les mateixes no es realitzarà per períodes superiors a sis (6) mesos, havent-se de realitzar en aquest temps les necessàries cures de manteniment d'aquesta terra vegetal.
- Evitar l'abocament de substàncies i materials en zones amb nivells freàtics superficials.

27. 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.

27.1. 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).

27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT.

27.3. 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.

27.4. 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.

27.5. 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.

27.6. 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.

27.7. 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.

27.8. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

27.9. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT

Aquests assaigs de control de qualitat seran executats per un Laboratori degudament homologat, contractat a tal efecte per la Diputació de Barcelona. Les despeses que s'originin seran a càrrec del contractista fins el límit de l'ú i mig per cent (1'5 %) de l'import del tipus de licitació, mitjançant el corresponent descompte de la certificació mensual d'obres.

27.10. 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.

27.11. 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.

28. 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.

28.1. ORDRE DELS TREBALLS

El contractista iniciarà les obres tan aviat com rebi l'ordre del Director de l'Obra, i començarà els treballs en els punts que s'assenyalin, d'acord amb les clàusules del Contracte d'Adjudicació de les obres.

El Contractista estarà obligat a presentar un Cronograma de Treballs en el termini d'un mes des de la signatura de contracte.

Aquest cronograma s'ajustarà en les seves línies generals al presentat com a document del Concurs d'Adjudicació i en ell es justificarà detalladament l'elecció de mètodes i terminis parcials en què es desitgi dividir els diversos treballs, així com la maquinària, els mitjans auxiliars i els equips de personal que jutgi necessària per a cadascun d'aquests terminis parcials.

Aquest Pla, una vegada aprovat, adquirirà caràcter contractual. El seu incompliment, encara en terminis parcials, donarà objecte a les sancions previstes.

El pla d'obra estarà constituït per les corresponents relacions de maquinària i mitjans auxiliars adscrits a l'obra i el temps de permanència, descripció dels equips de personal, relació de personal tècnic i totes les dades que permetin un coneixement més precís de l'execució prevista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El Contractista no podrà en cap cas retirar els mitjans adscrits a l'obra durant el període expressat en el Pla d'Obra, sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

El Contractista presentarà així mateix una relació complementària dels serveis, equips i maquinària que es compromet a utilitzar en cadascuna de les etapes del Pla. Els mitjans proposats quedaran adscrits a l'Obra durant la seva execució, sense que en cap cas pugui retirar-los el Contractista sense l'autorització escrita del Director d'Obra.

A més, l'adjudicatari haurà d'augmentar el personal, els mitjans auxiliars, la maquinària i la mà d'obra sempre que la propietat l'hi ordeni després de comprovar que això és necessari per a la seva execució en els terminis previstos en el contracte. La Propietat es reserva, així mateix, el dret de prohibir que es comencin treballs, sempre que vagin en perjudici de les obres ja iniciades, i el Director de les mateixes podrà exigir la terminació d'una secció en execució, abans que es procedeixi a realitzar obres en unes altres.

No obstant això, quan l'Enginyer Director ho estimi necessari podrà prendre al seu càrrec l'organització directa dels treballs sent totes les seves ordres obligatòries per al Contractista i sense que pugui admetre's reclamació alguna fundada en aquest particular.

Així mateix, el Contractista contreu l'obligació d'executar les obres en els trams assenyalats per l'Enginyer Director, encara que això suposi alterar la programació general dels treballs.

Aquesta decisió de l'Enginyer Director podrà fer-se amb qualsevol motiu que la propietat estimi i, d'una manera especial, el que no es produeixi paralització de les obres o disminució important en el ritme d'execució, quan la realització del programa general exigeixi determinats condicionaments de fronts de treball, o la modificació de dominis públics, o l'autorització d'entitats públiques o de particulars i en canvi sigui possible l'execució immediata de trams aïllats.

29. MODIFICACIONS DEL PROJECTE

D'acord amb la legislació vigent, els contractes administratius només podran ser modificacions per raons d'interès públic en els cassos i en la forma previstos en l'esmenada legislació quan es doni alguna dels següent supòsits:

Quan així s'hagi previst al plec de clàusules administratives particulars (en endavant, PCAP), en els temes 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 al legislació vigent.

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:

- 5% d'increment de pressupost derivat de la incertesa en la seva ubicació exacta dels serveis detectats al projecte. Aquesta incertesa és inherent a les dades facilitades per les companyies ja sigui directament o a través de la plataforma EWISE, reconeixent aquesta incertesa les pròpies companyies i declinant tota responsabilitat que se'n pogués derivar d'aquest fet. Val a dir, que 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 son en aquesta fase de titularitat privada i, a més, no es disposa de contractista adjudicatari per tal de poder-les executar.
- 6% d'increment de pressupost derivat de la necessitat de millorar el reforç de ferm proposat en funció de l'estat del ferm a l'inici de les obres.
- 3% d'increment de pressupost per la necessitat de reposició o condicionament de murs i tanques de finques existents.

Els preus a aplicar en aquets conceptes són els que figuren en els quadre de preus nº1 i nº2 del projecte genèric i en cap cas podran donar lloc a cap acta de preus contradictoris.

30. CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ

S'entendran com a condicions especials d'execució totes aquelles condicions que es puguin determinar especials en el present projecte:

- És obligatori mantenir la circulació en la carretera B-7426 i garantir tots els accessos existents.
- És obligatori mantenir els itineraris de vianants existents i els passos de vianants.

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.

- Per cada dia d'incompliment d'aquesta condició especial execució, s'imposarà una penalitat econòmica de 200 euros.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

31. 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.

31.1. 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.

31.2. 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.

31.3. 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A - MÀ D'OBRA
A0 - MÀ D'OBRA EMPRESARIAL
A01 - MÀ D'OBRA INDIVIDUAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

A01-FEPJ,A01-FEPL,A01-FEPH,A01-FEPD,A01-FEP6.

Plec de condicions

C - MAQUINÀRIA
C1 - MAQUINÀRIA
C11 - MAQUINÀRIA TRENCADORA
C110 - MAQUINÀRIA TRENCADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C110U025,C110U015,C110U010.
Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C11 - MAQUINÀRIA TRENCADORA
C113- - FRESADORA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C113-00JX.

Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C13 - MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES
C131 - CARREGADORES EXCAVADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C131U028,C131U017,C131U062,C131-005H,C131U060,C131U025,C131U020,C131-005G.
Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C13 - MAQUINÀRIA PER A TERRES I RUNES
C133 - ANIVELLADORES I COMPACTADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C133U001,C133-00FQ.

Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C15 - MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ
C150 - MAQUINÀRIA PER A TRANSPORTS I ELEVACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C1501U03,C15018U1,C15018U0,C1500031,C15019U0.

Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C17 - MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS
C170 - MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C1700006,C1702DU0,C170-0036.

Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C17 - MAQUINÀRIA PER A FORMIGONS I BETUMS
C17A - PLANTES ELABORADORES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C17A-00JL.
Plec de condicions

C1 - MAQUINÀRIA
C1B - MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS
C1B0 - MAQUINÀRIA PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C1B0-006C,C1B0-006D,C1B0AU10,C1B0-006B,C1B02AU0.

Plec de condicions

C2 - EINES
C20 - EINES
C200 - EINES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

C200PU00,C200U101.

Plec de condicions

CZ - MAQUINÀRIA ESPECIAL
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
CZ15-H4NI,CZ11-005C,CZ15-00E5.

Plec de condicions

CZ - MAQUINÀRIA ESPECIAL
CZ1 - EQUIPS AUXILIARS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

CZ15-H4NI,CZ11-005C,CZ15-00E5.

Plec de condicions

CZ - MAQUINÀRIA ESPECIAL
CZ1 - EQUIPS AUXILIARS

CZ11 - GRUPS ELECTRÒGENS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

CZ11-005C.

Plec de condicions

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

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS
B01 - LÍQUIDS
B011 - NEUTRES
B011- - AIGUA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B011-05ME.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Aigües utilitzades per algun dels usos següents:
- Confecció de formigó
- Confecció de morter
- Confecció de pasta de guix
- Reg de plantacions
- Conglomerats de grava-ciment, terra-ciment, grava-emulsió, etc.
- Humectació de bases o subbases
- Humectació de peces ceràmiques, de ciment, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Poden ser utilitzades les aigües potables i les sancionades com a acceptables per la pràctica.
Es poden utilitzar aigües de mar o salines anàlogues per a la confecció o curat de formigons sense armadura. Per a la confecció de formigó armat o pretesat es prohibeix l'ús d'aquestes aigües, tret del cas que es facin estudis especials.
Es podrà utilitzar aigua reciclada provinent del rentat dels camions formigonera a la pròpia central de formigó, sempre que compleixi les especificacions anteriors i la seva densitat sigui <= 1,3 g/cm3 i la densitat total sigui <=1,1 g/cm3
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 (EHE) o SR,SRC (CODI ESTRUCTURAL): <= 5 g/l (5.000 ppm)
  - Altres tipus de ciment: <= 1 g/l (1.000 ppm)
- Ió clor, expressat en Cl- (UNE 7178 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó pretesat: <= 1 g/l (1.000 ppm)
  - Aigua per a formigó armat: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
  - Aigua per a formigó en massa amb armadura de fissuració: <= 3 g/l (3.000 ppm) (EHE) <= 2 g/l (CODI ESTRUCTURAL)
- Hidrats de carboni (UNE 7132 EHE) (UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL) : 0
- Substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL): <= 15 g/l (15.000 ppm)

Álcalis Na2O (CODI ESTRUCTURAL): >= 1,5 g/l
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

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 EHE)(UNE 83958 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut d'hidrats de carboni (UNE 7132 EHE)(UNE 83959 CODI ESTRUCTURAL)
- Contingut de substàncies orgàniques solubles en èter (UNE 7235 EHE) (UNE 83960 CODI ESTRUCTURAL)
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, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 27 de l'EHE o l'apartat 17.2.2.1, per tal de comprovar el compliment de les especificacions de l'article 29 del CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o el CODI ESTRUCTURAL, realitzant-se la presa de mostres segons la UNE 83951.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'ha d'acceptar l'aigua que no compleixi les especificacions, ni per a l'amasat ni per al curat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B031 - SORRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0312020,B0310500,B0310020,B031U100.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03D - TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03DU001,B03DU103.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03F- - TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03F-05NW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Material granular de granulometria contínua.
S'han considerat els tipus següents:

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

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

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

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

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

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

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

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

TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:

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

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

Composició química:

- Contingut ponderal en sofre total (S), segons UNE-EN 1744-1, en cas que el material estigui en contacte amb capes tractades amb ciment: < 0,5%
- A la resta: < 1%
- Contingut de sulfats solubles en aigua (SO3), segons UNE-EN 1744-1, en cas d'àrids reciclats procedents de demolicions de formigó: < 0,7%

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

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

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

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

- Categoria de trànsit pesat T00 a T2:
    - Àrids per a tot-u: < 30
    - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 35
- Categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals:
    - Àrids per a tot-u: < 35
    - Materials reciclats procedents de ferms de carretera o àrids siderúrgics (ZAD20): < 40

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

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

- Fracció 0/4 del material:
    - T00 a T1: > 40
    - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 35
    - Vorals de T3 i T4: > 30

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

- Fracció 0/0,125 del material: < 10 g/kg i a més:
    - T00 a T1: > 35
    - T2 a T4 i vorals de T00 a T2: > 30
    - Vorals de T3 i T4: > 25

Plasticitat:

- Categoria de trànsit pesat T00 a T4: No plàstic, segons UNE 103103 i UNE 103104
- Vorals sense pavimentar de les categories T32, T41 i T42:
    - Índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: < 10
    - Límit líquid, segons UNE 103103: < 30

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

Tamís UNE-EN 933-2 (mm)	Tamisatge ponderal acumulat (%)		
	ZA 0/32	ZA 0/20	ZAD 0/20
40	100	--	--
32	88-100	100	100
20	65-90	75-100	65-100
12,5	52-76	60-86	47-78
8	40-63	45-73	30-58
4	26-45	31-45	14-37

2	15-32	20-40	0-15	
0,500	7-21	9-24	0-6	
0,250	4-16	5-18	0-4	
0,063	0-9	0-9	0-2	

La fracció retinguda pel tamís 0.063 mm, segons UNE-EN 933-2, ha de ser inferior a 2/3 a la fracció retinguda pel tamís 0,250 mm, segons UNE-EN 933-2.
Si el material procedeix de reciclatge de residus de construcció i demolició, haurà de complir:
- Pèrdua en l'assaig de sulfat de magnesi, segons UNE-EN 1367-2: < 18%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'acereries, haurà de complir:
- Expansivitat, segons UNE-EN 1744-1: < 5%
- Índex granulomètric d'envelliment segons NLT-361: < 1%
- Contingut de calç lliure, segons UNE-EN 1744-1: < 0,5%
Si s'utilitza àrid siderúrgic d'alt forn, haurà de complir:
- Desintegració per silicat bicàlcic o per ferro, segons UNE-EN 1744-1: Nul
Les característiques essencials del tot-u per a ús en capes estructurals de ferms, establertes a la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242, compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
TOT-U PER A ÚS EN FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
UNE-EN 13242:2003+A1:2008 Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerados hidráulicos para uso en capas estructurales de firmes.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Per a ús en ferms de carreteres ha de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 13242.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de figurar les dades següents:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - Número d'identificació de l'organisme notificat (només per al sistema 2+).
  - Nom o marca d'identificació i direcció inscrita del fabricant.
  - Dos últims dígits de l'any en que s'ha imprès el marcatge CE.
  - Número de certificat de control de producció de fàbrica (només per al sistema 2+).

- Referència a la norma EN 13242.
- Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst.
- Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 13242.

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
S'ha d'examinar el material i es rebutjarà el que a primera vista contingui matèries estranyes o mides superiors al màxim acceptat en la fórmula de treball.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
En el cas d'àrids fabricats en el propi lloc de construcció de l'obra, de cada procedència es prendran mostres, segons UNE-EN 932-1 i per a cadascuna d'elles es determinarà:
- Assaig granulomètric, segons UNE-EN 933-1.
- Límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
- Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
- Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
- Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
- Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
- Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.
- Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.

En el cas de tot-u fabricat en central que no tinguin marcatge CE, es realitzaran els següents assaigs d'identificació i caracterització del material:
- Per a cada 1000 m3 o fracció diària i sobre 2 mostres:
  - Assaig granulomètric, segons UNE EN 933-1.
  - Humitat natural, segons UNE-EN 1097-5.
- Per a cada 5000 m3, o 1 cop a la setmana si el volum executat és menor:
  - Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13.286-2.
  - Equivalent de sorra, segons Annex A de la UNE-EN 933-8 i, en el seu cas, blau de metilè, segons Annex A de la UNE-EN 933-9.
  - En el seu cas, límit líquid i índex de plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104.
  - Contingut de fins de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-1.
- Per a cada 20000 m3 o 1 cop al mes si el volum executat és menor:
  - Índex de llenques, segons UNE-EN 933-3.
  - Proporció de les cares de fractura de l'àrid gruixut, segons UNE-EN 933-5.
  - Coeficient de "Los Angeles", segons UNE-EN 1097-2.
  - Contingut ponderal en sofre total, segons UNE-EN 1744-1.

El Director de les obres podrà reduir a la meitat la freqüència dels assaigs si considera que els materials són suficientment homogenis, o si en el control de recepció de la unitat acabada s'han aprovat 10 lots consecutius.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En el cas de tot-u fabricat en central es prendran mostres a la sortida del mesclador. En els altres casos es podran prendre mostres en els aplecs i es seguiran les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig .
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els resultats dels assaigs d'identificació han de complir estrictament les especificacions indicades, en cas contrari, no s'autoritzarà l'ús del material corresponent.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B03 - GRANULATS

B03J- - GRAVA DE PEDRERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03J-0K7V.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Granulats utilitzats per a algun dels usos següents:
- Confecció de formigons
- Confecció de barreges grava-ciment per a paviments
- Material per a drenatges
- Material per a paviments

El seu origen pot ser:
- Granulats naturals, procedents d'un jaciment natural
- Granulats naturals, obtinguts per matxucament de roques naturals
- Granulats procedents d'escòries siderúrgiques refredades per aire

Els granulats naturals poden ser:
- De pedra granítica
- De pedra calcària

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

La DF ha de poder refusar totes aquelles procedències que, al seu criteri, obligarien a un control massa freqüent dels materials que se n'extraguessin.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS DELS GRANULATS RECICLATS
Els granulats procedents de reciclatge d'enderrocs no han de contenir en cap cas restes provinents de construccions amb patologies estructurals, com ara ciment aluminós, granulats amb sulfurs, sílice amorfa o corrosió de les armadures.
Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús i ha de ser la que es defineix a la partida d'obra en què intervingui o, si no hi consta, la que estableixi explícitament la DF.
Han de ser nets, resistents i de granulometria uniforme.
No han de tenir pols, brutícia, argila, margues o d'altres matèries estranyes.
Diàmetre mínim: 98% retingut tamís 4 (UNE-EN 933-2)
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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 sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los 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 l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
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, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
La grandària màxima D d'un granulat gruixut (grava) utilitzat per la confecció de formigó serà menor que les següents dimensions:
- 0,8 de la distància lliure horitzontal entre beines o armadures que formin grup, o entre un parament de la peça i una beina o armadura que formi un angle >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 més clar que el patró
Fins que passen pel tamís 0,063 (UNE-EN 933-2):
- Per a graves calcàries i granítiques: <= 1,5% en pes
- Granulats, reciclats de formigó o prioritariament naturals: < 3%
- Per a granulats reciclats mixtos: < 5%

L'índex de llenques per a un granulat gruixut segons UNE-EN 933-3: <= 35%
Material retingut pel tamís 0,063 (UNE_EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 20 kN/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 d'ió Cl-:
- Granulats reciclats mixtos: < 0,06%

El contingut de matèria orgànica que sura en un líquid de pes específic 2 segons la UNE-EN 1744-1(Apart.) 14.2 serà <= 1% per a granulats gruixuts.
Contingut de materials no petris (roba, fusta, paper...):
- Granulats reciclats provinents de formigó o mixtos: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Contingut de restes d'asfalt:
- Granulat reciclat mixt o provinent de formigó: < 0,5%
- Altres granulats: Nul

Reactivitat:
- Àlcali-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 petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
GRAVA PER A DRENATGES:
El granulat ha de ser procedent d'un jaciment natural, del

matxuqueig de roques naturals, o del reciclatge d'enderrocs. No ha de presentar restes d'argila, margues o altres materials estranys.
La mida màxima dels grànuls ha de ser de 76 mm (tamís 80 UNE) i el garbellat ponderal acumulat pel tamís 0,08 UNE ha de ser <= 5%. La composició granulomètrica ha de ser fixada explícitament per la DF segons les característiques del terreny per drenar i del sistema de drenatge.
Plasticitat: No plàstic
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 les següents condicions:
- Mida màxima de l'àrid: Entre 20 mm i 80 mm
- Coeficient d'uniformitat: F60/F10 < 4

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

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CONDICIONS GENERALS:
Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de grava s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec
Les graves de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat
Els àrids s'emmagatzemaran de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

GRAVA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
GRAVA PER A PAVIMENTS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
GRAVA PER A DRENATGES:
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament
El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
 - Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
 - Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
     - Sistema 4: Declaració de Prestacions
El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables
A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
La DF ha de poder valorar el nivell de garantia del distintiu, i en cas de no disposar de suficient informació, ha de poder determinar l'execució de comprovacions mitjançant assaigs.
La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació.
En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Índex de llenques (UNE-EN 933-3).

- Terrossos d'argila (UNE 7133)
- Partícules toves (UNE 7134)
- Coeficient de forma (UNE EN 933-4)
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (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 procedència i qualitat corresponent.
- Abans de començar el reblert, quan hagi canvi de procedència del material, o cada 2000 m3 durant la seva execució, es realitzaran els següents assaigs d'identificació del material:
    - Assaig granulomètric del material filtrant (UNE EN 933-1)
    - Assaig granulomètric del material adjacent (UNE 103101)
    - Desgast de "Los Ángeles" (UNE EN 1097-2)

S'ha de demanar un certificat de procedència del material, que en el cas d'àrids naturals ha de contenir:
- Classificació geològica
- Estudi de morfologia
- Aplicacions anteriors
- Assaigs d'identificació del material

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
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
B03L- - SORRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B03L-05MQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Sorra procedent de roques calcàries, roques granítiques, marbres blancs i durs, o sorra procedent del reciclatge de residus de la construcció i demolició en una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquest tipus de residu.
S'han considerat els tipus següents:
- Sorra de marbre blanc
- Sorra per a confecció de formigons, d'origen:

Sorra per a confecció de formigons, d'origen:
    - De pedra calcària
    - De pedra granítica

- Sorra per a confecció de morters
- Sorra per a reblert de rases amb canonades
- Sorres procedents de reciclatge de residus de la construcció i demolicions

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El contractista ha de sotmetre a l'aprovació de la DF les pedreres o dipòsits d'on s'han d'obtenir els àrids, aportant tots els elements justificatius que cregués convenients o que li fossin requerits pel Director d'Obra, entre d'altres:
- Classificació geològica.
- Estudi de morfologia.
- Aplicacions anteriors.

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

Els grànuls han de tenir forma arrodonida o polièdrica.
La composició granulomètrica ha de ser l'adequada al seu ús, o si no consta, la que estableixi explícitament la DF.
No ha de tenir margues o altres materials estranys.
Contingut de pirites o d'altres sulfurs oxidables: 0%
Contingut de matèria orgànica (UNE-EN 1744-1): Color més clar que el patró
Contingut de terrossos d'argila (UNE 7133): <= 1% en pes
Els àrids no han de ser reactius amb el ciment. No s'utilitzaran àrids procedents de roques toves, friables, poroses, etc., ni els que continguin nòduls de guix, compostos ferrosos, sulfurs oxidables, etc, en quantitats superiors a les contemplades a l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL.
Els àrids reciclats hauran de complir amb les especificacions de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL. 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 sèrie de requisits:
- Dimensió mínima permesa = 4 mm
- Terrossos d'argila per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 0,6%
- Terrossos d'argila per a un formigó amb 100% d'àrid reciclat: <= 0,25%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb menys del 20% d'àrid reciclat: <= 7%
- Absorció d'aigua per a un formigó amb més del 20% d'àrid reciclat: <= 5%
- Coeficient de Los 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 l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.
SORRA DE MARBRE BLANC:
Barreja amb granulats blancs diferents del marbre: 0%
SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Es denomina sorra a la barreja de les diferents fraccions d'àrid fi que s'utilitzen per a la confecció del formigó
Designació: d/D - IL - N
d/D: Fracció granulomètrica, d tamany mínim i D tamany màxim
IL: Presentació, R rodat, T triturat (matxuqueig) i M barreja
N: Naturalesa de l'àrid (C, calcari; S, silici; G,granític; O, ofita; B, basalt; D, dolomític; Q, traquita; I, fonolita; V, varis; A, artificial i R, reciclat
Mida dels granuls (Tamís 4 UNE-EN 933-2): <= 4 mm
Material 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

Ió clor total aportat per components d'un formigó no pot superar:
- Pretensat: <= 0,2% pes de ciment
- Armat: <= 0,4% pes de ciment
- En massa amb armadura de fissuració: <= 0,4% pes de ciment

Estabilitat (UNE-EN 1367-2):
- Pèrdua de pes amb sulfat sòdic: <= 10%
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic: <= 15%

Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2) quan el formigó estigui sotmès a una classe d'exposició H o F (EHE) o XF (CODI ESTRUCTURAL), 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 petrogràfic, per a obtenir el tipus de reactivitat que, en el seu cas, puguin presentar. Si d'aquest estudi es dedueix la possibilitat de reactivitat àlcali sílice o àlcali silicat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.508 EX. Si el tipus de reactivitat potencial és àlcali carbonat, s'ha de realitzar l'assaig descrit a l'UNE 146.507 EX Part 2.
La corba granulomètrica de l'àrid fi, ha d'estar compresa dins del fus següent:

¦	¦	Material retingut acumulat, en % en pes,en els

tamisos						
Límits	4 mm	2 mm	1 mm	0,5 mm	0,25 mm	0,125 mm / 0,063 mm
Superior	0	4	16	40	70	77 (1)
Inferior	15	38	60	82	94	100 100

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

SORRA DE PEDRA GRANÍTICA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:

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

- Granulat gruixut:
  - Qualsevol tipus: <= 1,5% en pes
- Granulat 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 (EHE)
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA,XF o XM: <= 6% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 10% en pes (EHE)
  - Granulat de matxuqueig no calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmeses a cap classe d'exposició XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Equivalent de sorra (EAV)(UNE_EN 933-8):

- Per a obres en ambients I, IIa,b o cap classe específica d'exposició: >= 70 (EHE)
- Per a obres en ambients X0, XC: >= 70 (CODI ESTRUCTURAL)
- 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 (EHE)
  - Granulat de matxuqueig calcari per a obres sotmeses a exposició XS, XD, XA, XF o XM: <= 10% en pes (CODI ESTRUCTURAL)
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició: <= 16% en pes (EHE)
  - Granulat de matxuqueix calcari per a obres sotmeses a exposició X0 o XC i no sotmesa a cap classe d'exposició XA,XF o XM: <= 16% en pes (CODI ESTRUCTURAL)

Valor blau de metilè(UNE 83130):

- Per a obres sotmeses a exposició I,IIa,b o cap classe específica d'exposició (EHE) o exposició X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 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 condi-cions		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 química sota les condicions més desfavorables que presumiblement es puguin

donar al lloc d'utilització.
No han de donar lloc, amb l'aigua, a dissolucions que puguin causar danys a estructures, capes de ferms, o contaminar el sòl o corrents d'aigua.
S'ha considerat que l'ús serà el reblert de rases amb canonades.
Per a qualsevol utilització diferent d'aquesta, es requereix l'acceptació expressa de la direcció facultativa i la justificació mitjançant els assaigs que pertoquin que es compleixen les condicions requerides per a l'us al que es pretén destinar.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament i emmagatzematge: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Cada remesa de sorra s'ha de descarregar en una zona ja preparada de sòl sec.
Les sorres de tipus diferents s'han d'emmagatzemar per separat.
Els àrids s'han d'emmagatzemar de tal manera que quedin protegits contra la contaminació, i evitant la seva possible segregació, sobretot durant el seu transport. Es recomana emmagatzemar-los sota cobert per evitar els canvis de temperatura del granulat, i en un terreny sec i net destinat a l'apilament dels àrids. Les sorres d'altres tipus s'han d'emmagatzemar per separat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

SORRA PER A LA CONFECCIÓ DE FORMIGONS:
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
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).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 12620:2003 Áridos para hormigón.
Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
SORRES PER A ALTRES USOS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'entrega de granulat a l'obra ha d'anar acompanyada d'un full de subministrament proporcionat pel subministrador, en el que hi han de constar com a mínim les següents dades:
- Identificació del subministrador
- Número del certificat de marcatge CE o indicació d'autoconsum
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la cantera
- Data del lliurament
- Nom del peticionari
- Designació de l'àrid segons l'article 28.2 de l'EHE o l'article 30.2 del CODI ESTRUCTURAL
- Quantitat de granulat subministrat
- Identificació del lloc de subministrament

El fabricant ha de proporcionar la informació relativa a la granulometria i a les toleràncies de l'àrid subministrat.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Productes per a edificació, fabricació de productes de formigó prefabricat, carreteres i altres treballs d'obres públiques de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre,
- Productes per a carreteres i altres treballs d'obres públiques i edificació de Funcio: Aplicacions que no exigeixen requisits de seguretat molt estrictes*. * Requisits que han de ser definits per lleis, reglaments i normes administratives nacionals de cada estat membre:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

El símbol de marcatge de conformitat CE s'ha d'estampar d'acord amb la Directiva 93/68CE i ha d'estar visible sobre el producte o sobre etiqueta, embalatge o documentació comercial i ha d'anar acompanyat de la següent informació:
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca d'identificació i direcció del fabricant
- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- Referència a la norma (UNE-EN 12620)
- Descripció del producte (nom genèric, material, ús previst)
- Designació del producte
- Informació de les característiques essencials aplicables

A la documentació del marcatge haurà d'indicar:
- Nom del laboratori que ha realitzat els assajos
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és l'exigit en el marcatge
- Estudi de fins que justifiqui experimentalment el seu ús, en el cas que hi hagi àrids que no compleixen amb l'article 28.4.1 de la EHE o l'article 30.4.1 del CODI ESTRUCTURAL.

L'àrid reciclat ha d'incloure en la seva documentació:
- Naturalesa del material
- Planta productora de l'àrid i empresa transportista de la runa
- Presència d'impureses
- Detalls de la seva procedència
- Altre informació que resulti rellevant

OPERACIONS DE CONTROL:

Els àrids han de disposar del marcatge CE, de tal manera que la comprovació de la seva idoneïtat per al seu ús es farà mitjançant un control documental del marcatge per tal de determinar el compliment de les especificacions del projecte i de l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

En el cas d'àrids d'autoconsum, el Constructor o el Subministrador ha d'aportar un certificat d'assaig, de com a màxim tres mesos d'antiguitat, realitzat en un laboratori de control dels contemplats en l'article 78.2.2.1 de l'EHE o l'article 17.2.2.1 del CODI ESTRUCTURAL, que verifiqui el compliment de les especificacions de l'àrid subministrat respecte l'article 28 de l'EHE o l'article 30 del CODI ESTRUCTURAL.

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

La DF, a més, ha de valorar si realitzar una inspecció a la planta de fabricació, a poder ser, abans del subministra de l'àrid, per comprovar la idoneïtat per a la seva fabricació.

En cas necessari, la DF ha de poder realitzar els assaigs següents per a verificar la conformitat de les especificacions:
- Matèria orgànica (UNE-EN 1744-1).
- Terrossos d'argila (UNE 7133).
- Material retingut pel garbell 0.063 UNE (UNE EN 933-2) i que sura en un líquid de pes específic 2 (UNE EN 1744-1).
- Compostos de sofre (SO3)- respecte al granulat sec (UNE-EN 1744-1).
- Sulfats solubles en àcid (UNE-EN 1744-1).
- Contingut d'Ió CL- (UNE-EN 1744-1).
- Assaig petrogràfic
- Reactivitat potencial amb els àlcalis del ciment (UNE 146-507 i UNE 146-508).
- Equivalent de sorra (UNE-EN 933-8).
- Absorció d'aigua (UNE-EN 1097-6).
- Assaig d'identificació per raigs X.
- Pèrdua de pes amb sulfat magnèsic (UNE-EN 1367-2)
- Assaig granulomètric (UNE-EN 933-2)
- Coeficient de friabilitat (UNE 83115)

Un cop s'hagi realitzat l'apilament, s'ha de realitzar una inspecció visual, i si es considera necessari, s'han de prendre mostres per realitzar els assaigs corresponents.

S'ha de poder acceptar la sorra que no compleixi amb els requisits sempre i quan mitjançant rentat, cribatge o mescla, assoleixi les condicions exigides.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

aprovar noves fórmules de treball.
No s'han d'utilitzar àrids fins els quals l'equivalent de sorra sigui inferior a:
- 70, en obres sotmeses a les classes I, IIa o IIb, i no sotmeses a cap classe específica d'exposició (EHE), classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL)
- 75, en la resta de casos
En cas que les sorres procedents del matxuqueig de roques calcàries o de roques dolomítiques que no compleixin l'especificació de l'equivalent de sorra, s'han de poder acceptar si l'assaig del blau de metilè (UNE-EN 933-9) compleix el següent:
- Per a obres amb classe general d'exposició I, IIa o IIb (i sense classe específica) (EHE) o classe X0 o XC (CODI ESTRUCTURAL): <= 0,6% en pes
- Resta de casos: <= 0,3% en pes
Si el valor del blau de metilè fos superior als valors anteriors, i es presentin dubtes de la presència d'argila en els fins, s'ha de poder realitzar un assaig de rajos X per a la seva detecció i identificació: s'ha de poder utilitzar l'àrid fi si les argiles són del tipus caolinita o illita, i si les propietats del formigó amb aquest àrid són les mateixes que les d'un que tingui els mateixos components però sense els fins.
S'han de poder utilitzar sorres rodades, o procedents de roques matxucades, o escòries siderúrgiques adequades, en la fabricació de formigó d'ús no estructural.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B051 - CIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0514301.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B053 - CALÇS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0532310.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055U030,B055U024,B055-065W.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B055 - LLIGANTS HIDROCARBONATS

B055- - CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B055-067M,B055-065W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conglomerant hidràulic format per diferents materials inorgànics finament dividits que, amassats amb aigua, formen una pasta que, mitjançant un procés d'hidratació, endureix i un cop endurit conserva la seva resistència i estabilitat fins i tot sota l'aigua.
S'han considerat els ciments regulats per la norma RC-08 amb les característiques següents:
- Ciments comuns (CEM)
- Ciments d'aluminat de calci (CAC)
- Ciments blancs (BL)
- Ciments resistens a l'aigua de mar (MR)

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Ha de ser un material granular molt fi i estadísticament homogeni en la seva composició.
El ciment ha de ser capaç, si es dosifica i barreja adequadament amb aigua i granulats, de produir un morter o un formigó que conservi la seva traballabilitat en un temps prou llarg i assolir, al final de períodes definits, els nivells especificats de resistència i mantenir estabilitat de volum a llarg termini.
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
En activitats manuals en les que hi hagi risc de contacte amb la pell i d'acord amb l'establert a l'Ordre Presidencial 1954/2004 de 22 de juny, no s'han d'utilitzar o comercialitzar ciments amb un contingut de crom (VI) superior a dos parts per milió del pes sec del ciment.
CIMENTS COMUNS (CEM):
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1328/1995 de 28 de juliol i 256/2016 de 10 de juny.
Els components han de complir els requisits especificats en el capítol 5 de la norma UNE-EN 197-1.
Tipus de ciments:
- Ciment Pòrtland: CEM I
- Ciment Pòrtland amb addicions: CEM II
- Ciment Pòrtland amb escòries de forn alt: CEM III
- Ciment putzolànic: CEM IV
- Ciment compost: CEM V

Alguns d'aquests tipus es divideixen en subtipus, segons el contingut de l'addició o barreja d'addicions presents en el ciment. Segons aquest contingut creixent els subtipus poden ser A, B o C.
Addicions del clinker pòrtland (K):
- Escòria de forn alt: S
- Fum de sílice: D
- Putzolana natural: P
- Putzolana natural calcinada: Q
- Cendra volant Sicília: V
- Cendra volant calcària: W
- Esquist calcinat: T
- Filler calcari L: L
- Filler calcari LL: LL

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

Denominació	Designació
Ciment pòrtland	CEM I
Ciment pòrtland amb escòria	CEM II/A-S CEM II/B-S
Ciment pòrtland amb fum de sílice	CEM II/A-D
Ciment pòrtland amb Putzolana	CEM II/A-P CEM II/B-P CEM II/A-Q CEM II/B-Q
Ciment pòrtland amb cendres volants	CEM II/A-V CEM II/B-V CEM II/A-W CEM II/B-W
Ciment pòrtland amb esquist calcinat	CEM II/A-T CEM II/B-T
Ciment pòrtland amb filler calcari	CEM II/A-L CEM II/B-L CEM II/A-LL CEM II/B-LL

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ciment pòrtland mixt	CEM II/A-M CEM II/B-M
Ciment amb escòries de forn alt	CEM III/A CEM III/B CEM III/C
Ciment putzolànic	CEM IV/A CEM IV/B
Ciment compost	CEM V/A CEM V/B

En ciments pòrtland mixtos CEM II/A-M i CEM II/B-M, en ciments putzolànics CEM IV/A i CEM IV/B i en ciments compostos CEM V/A i CEM V/B els components principals a més del clinker han de ser declarats a la designació del ciment.
La composició dels diferents ciments comuns ha de ser l'especificada al capítol 6 de la norma UNE-EN 197-1.
Els ciments comuns han de complir les exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat especificades al capítol 7 de la norma UNE-EN 197-1.
CIMENTS D'ALUMINAT DE CALÇ (CAC):
Ciment obtingut per una mescla de materials aluminosos i calcàris.
Estaran subjectes al marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 256/2016, de 10 de juny.
Han de complir les exigències mecàniques, físiques i químiques especificades a UNE-EN 14647.
CIMENTS BLANCS (BL):
Han d'estar subjectes al Reial Decret 1313/1988 i seran aquells definits a la norma UNE 80305 i homòlegs de les normes UNE-EN 197-1 (ciments comuns) i UNE-EN 413-1 (ciments de ram de paleta) que compleixin amb l'especificació de blancor.
Índex de blancor (UNE 80117): >= 85
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir els ciments comuns blancs són les mateixes que les especificades per als ciments comuns a la norma UNE-EN 197-1.
La composició, així com les prescripcions mecàniques, físiques i químiques que ha de complir el ciment blanc de ram de paleta (BL 22,5 X) són les mateixes que les especificades per al ciment homòleg a la norma UNE-EN 413-1.

CIMENTS RESISTENTS A L'AIGUA DE MAR (MR):
D'acord amb el Real Decret 1313/1988 de 28 d'octubre i L'Ordre Ministerial de 17 de gener de 1989, han de portar el Certificat de Conformitat amb Requisits Reglamentaris (CCRR).
Relació entre denominació i designació dels ciments resistents a l'aigua de mar segons el tipus, subtipus i addicions:

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

Les especificacions generals en quan a composició i a exigències mecàniques, físiques, químiques i de durabilitat que han de complir són les corresponents als ciments comuns homòlegs de la norma UNE-EN 197-1.
Han de complir els requisits addicionals especificats al capítol 7.2 de la norma UNE 80303-2.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: de manera que no s'alterin les seves característiques.
Si el ciment es subministra a granel s'ha d'emmagatzemar en sitges.
Si el ciment es subministra en sacs, s'han d'emmagatzemar en

un lloc sec, ventilat, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb la terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
Temps màxim d'emmagatzematge dels ciments:
- Classes 22,5 i 32,5: 3 mesos
- Classes 42,5 : 2 mesos
- Classes 52,5 : 1 mes

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1313/1988, de 28 de octubre, por el se declara obligatoria la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Orden de 17 de enero de 1989 por la que se establece la certificación de conformidad a normas como alternativa de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
Real Decreto 1328/1995, de 28 de julio, por el que se modifica, en aplicación de la Directiva 93/68/CEE, las disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, aprobadas por el Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre.
Real Decreto 256/2016, de 10 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-16).
UNE-EN 197-1:2000 Cemento. Parte 1: Composición, especificaciones y criterios de conformidad de los cementos comunes.
UNE-EN 14647:2006 Cemento de aluminato de calcio. Composición, especificaciones y criterios de conformidad.
UNE 80305:2001 Cementos blancos.
UNE 80303-2:2001 Cementos con características adicionales. Parte 2: Cementos resistentes al agua de mar.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN 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+: Declaració de Prestacions

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

Sobre el mateix embalatge, el marcatge CE es pot simplificar, i inclourà com a mínim:
- el símbol normalitzat del marcatge CE
- en el seu cas, el número del certificat CE de conformitat
- nom o marca distintiva d'identificació i adreça enregistrada del fabricant
- els dos últims 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 256/2016, de 10 de juny
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- quantitat que es subministra
- identificació del vehicle que transporta el ciment
- en el seu cas, l'etiquetatge corresponent al marcatge CE
- En el cas de ciments envasats, aquests han de mostrar als seus envasos la següent informació:
- nom o marca identificativa i adreça complerta del fabricant i de la fàbrica
- designació normalitzada del ciment subministrat conforme la present instrucció
- contrasenya del Certificat de Conformitat amb els Requisits Reglamentaris
- dates de fabricació i d'envasat (indicant setmana i any)
- condicions específiques aplicables a la manipulació i utilització del producte

El fabricant ha de facilitar, si li demanen, les dades següents:

- Inici i final d'adormiment
- Si s'han incorporat additius, informació detallada de tots ells i dels seus efectes

OPERACIONS DE CONTROL:

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

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

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

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

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

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

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

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

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

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

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

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

Quan no es compleixi alguna de les prescripcions del ciment assajat, es repetiran els assaigs per duplicat, sobre dues mostres obtingudes de l'aplec existent a obra. S'acceptarà el

lot únicament si els resultats obtinguts en les dues mostres són satisfactoris.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B05 - AGLOMERANTS I CONGLOMERANTS

B057- - EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B057-06IM,B057-06IH,B057-06IQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Lligants hidrocarbonats segons les definicions del PG 3.
S'han considerat els tipus següents:
- Emulsions bituminoses
- Betum modificat amb polímers
L'emulsió bituminosa és un producte obtingut per la dispersió de petites partícules d'un lligant hidrocarbonat i eventualment un polímer en una solució aquosa, amb un agent emulsionant.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Cal que tinguin un aspecte homogeni, sense separació de l'aigua ni coagulació del betum asfàltic emulsionat.
Han de ser adherents sobre superfícies humides o seques.
No han de sedimentar-se durant l'emmagatzematge fins el punt que no recuperin la seva consistència original mitjançant una agitació moderada.
No ha de ser inflamable.
EMULSIÓ BITUMINOSA CATIÒNICA:
Càrrega de partícules: Polaritat positiva
No contindran quitrans, substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos (hulla o d'altres), o betums oxidats.
La denominació de les emulsions bituminoses s'expressarà d'acord amb l'UNE-EN 13808 segons el següent format: C _% Lligant_B_P_F_C. Trencament_Aplicació
- C: Indicatiu que és una emulsió bituminosa catiònica.
- % Lligant: Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.
- B: Incatiu que el lligant hidrocarbonat és un betum asfàltic.
- P: Només si s'incorporen polímers.
- F: Només si incorpora un contingut de fluidificant superior al 3%.
- C.Trencament: Nombre d'una xifra (2 a 10) indica la classe de comportament al trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Aplicació: Abreviació del tipus d'aplicació de l'emulsió:
    - ADH: reg d'adherència
    - TER: reg termoadherent
    - CUR: reg de curat
    - IMP: reg d'imprimació
    - MIC: microaglomerat en fred
    - REC: reciclat en fred

Les emulsions catiòniques a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60B3 ADH, C60B2 ADH
- En regs termoadherents: C60B3 TER, C60B2 TER
- En regs d'imprimació: C60BF4 IMP, C50BF4 IMP
- En regs de curat: C60B3 CUR, C60B2 CUR
- En microaglomerats en fred: C60B4 MIC, C60B5 MIC
- En reciclats en fred: C60B5 REC

Les emulsions catiòniques modificades a utilitzar en obres de carreteres, segons UNE-EN 13808:
- En regs d'adherència: C60BP3 ADH, C60BP2 ADH
- En regs termoadherents: C60BP3 TER, C60BP2 TER
- En microaglomerats en fred: C60BP4 MIC, C60BP5 MIC

Característiques de les emulsions bituminoses catiòniques, segons UNE-EN 13808:

Taula 214.3.a. Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques

Denominació	C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5

UNE-EN 13808		ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Característiques	UNE-EN	U	Assajos sobre l'emulsió original					
Índix	13075		70-155	70-155	70-155	110-195	110-195	110-195
Trencament	-1							>170
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe4	Classe4	Classe4
Contingut lligant(aigua)	1428	%	58-62	58-62	58-62	58-62	48-52	58-62
			Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6	Classe6
Contin.fluid. destil·lació	1431	%	<=2,0	<=2,0	<=2,0	<=10,0	5-15	<=2,0
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe6	Classe7	Classe2
Temps fluència(2mm,40ºC)	12846	s	40-130	40-130	40-130	15-70	15-70	15-70
			Classe4	Classe4	Classe4	Classe3	Classe3	Classe3
Residu tamís (tamís 0,5 mm)	1429	%	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1	<=0,1
			Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2	Classe2
Tendència(7d) sedimentació	12847	%	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10	<=10
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3
Adhesivitat	13614	%	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90	>=90
			Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3	Classe3

Taula 214.3.b Especificacions del Betum asfàltic residual

Denominació UNE-EN		C60B3	C60B3	C60B3	C60BF4	C50BF4	C60B4	C60B5
13808		ADH	TER	CUR	IMP	IMP	MIC	REC
Característiques residual	UNE-EN	U	Assajos sobre lligant residual					
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1								
Penetració 25ºC	1426	0,1mm	<=330	<=50	<=330	<=330	<=330	<=100
			Classe7	Classe2	Classe7	Classe7	Classe7	Classe3
Penetració 15ºC	1426	0,1mm	-	-	-	>300	>300	-
			Class10	Class10				
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35	<=35	>=43
			Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2								

Penetració	1426	0,1mm	<=220	<=50	<=220	<=220
<=270	<=100	<=220				
25ºC						
Classe5	Classe2	Classe5	Classe5	Classe6	Clase3	Classe6
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=50	>=35	<=35
<=35	>=43	>=35				
Classe8	Classe4	Classe8	Classe8	Classe8	Classe6	Classe8

Taula 214.4.a Especificacions de les emulsions bituminoses catiòniques modificades

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

Taula 214.4.b Especificacions del lligant residual

Denominació UNE-EN 13808			C60BP3	C60BP3	C60BP4
			ADH	TER	MIC
Característiques residual	UNE-EN	Unitat	Assajos sobre lligant		
Residu per evaporació, segons UNE-EN 13074-1					
Penetració 25ºC	1426	0,1 mm	<=330	<=50	<=100
			Classe 7	Classe 2	Classe 3
Punt de reblaniment	1427	ºC	>=35	>=55	>=50
			Classe 8	Classe 3	Classe 4
Cohesió per assaig pèndul	13588	J/cm2	>=0,5	>=0,5	>=0,5
			Classe 6	Classe 6	Classe 6
Recuperació elàstica	13398	%	DV	>=50	>=50
,25ºC			Classe 1	Classe 5	Classe 5

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

DV: Valor declarat per el fabricant.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El sistema de transport i les instal·lacions d'emmagatzematge han de tenir l'aprovació de la DF que les comprovarà per tal que no es pugui alterar la qualitat del material. De no obtenir-ne l'aprovació corresponent, es suspendrà la utilització del contingut del tanc fins a la comprovació de les característiques que es cregui oportunes d'entre les indicades a la normativa vigent o al plec.
EMULSIONS BITUMINOSES:
Subministrament en cisternes, si aquestes han contingut altres líquids, hauran d'estar completament netes abans de la càrrega. Les cisternes disposaran d'un element adient que permeti prendre mostres.
Emmagatzematge en un o diversos tancs aïllats entre si i amb boques de ventilació, comptaran amb aparells de mesura i seguretat, i disposaran de vàlvula per a presa de mostres.
Les emulsions bituminoses de trencament lent (I.trencament 4 a 5), per a microaglomerats i reciclats en fred, es transportaran en cisternes completes (>=90%), a temperatura < 50ºC.
En emulsions de trencament lent i termoadherents (TER) que s'emmagatzemin més de 7 dies, caldrà assegurar la seva homogeneïtat prèviament a la posada a obra.
Quan els tancs no disposin de mitjans de càrrega propis, les cisternes de transport estaran dotades de mitjans pneumàtics o mecànics per al transvasament ràpid.
Les canonades i bombes utilitzades en el transvasament de l'emulsió cal que estiguin disposades de tal manera que sigui fàcil netejar-les després de cada aplicació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
EMULSIÓ BITUMINOSA:
UNE-EN 13808:2013 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.
UNE-EN 13808:2013/1M:2014 Betunes y ligantes bituminosos. Especificaciones de las emulsiones bituminosas catiónicas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho demana, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Betums asfàltics convencionals, betums modificats amb polímers i emulsions bituminoses:
 - Productes per a construcció i tractament superficial de carreteres:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics durs:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Betums asfàltics multigrau:
 - Productes per a construcció i manteniment de carreteres, aeroports i àrees pavimentades:
     - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
Cada cisterna que arribi a l'obra s'acompanyarà d'albarà i informació de l'etiquetat i marcatge CE corresponent.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Data de fabricació i subministrament.
- Identificació del vehicle que ho transporta.
- Quantitat subministrada.
- Denominació comercial i tipus d'emulsió bituminosa, betum asfàltic o betum modificat subministrat.
- Nom i direcció del comprador i destí.
- Referència de la comanda.
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol del marcatge CE.
- Nombre d'identificació de l'organisme de certificació.
- Nombre o marca identificativa i direcció del fabricant.
- Dues últimes xifres de l'any en que es fixa el marcatge.
- Nombre de referència de la declaració de prestacions.
- Referència a la norma europea corresponent:
     - Emulsions bituminoses: segons EN 13808.
     - Betum asfàltic convencional: segons EN 12591.
     - Betum asfàltic dur: segons EN 13924-1.
     - Betum asfàltic multigrau: segons EN 13924-2.
- Descripció del producte: nombre genèric, tipus i ús previst
Certificat del fabricant que l'emulsió o lligant, no conté en la seva composició quitrans, ni substàncies derivades de la destil·lació de productes carbonosos, ni betums oxidats.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN EMULSIONS BITUMINOSES
L'etiquetatge i marcatge CE incorporarà a més informació de les següents característiques essencials incloses a la norma UNE-EN 13808:
- Viscositat, segons UNE-EN 12846-1.
- Adhesivitat, segons UNE-EN 13614.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Estabilitat mescla amb ciment, segons UNE-EN 12848.
- Característiques del lligant residual per evaporació, segons UNE-EN 13074-1:
     - Consistència a temperatura de servei intermèdia (penetració a 25ºC, segons UNE-EN 1426).
     - Consistència a temperatura de servei elevada (punt de reblaniment, segons UNE-EN 1427).
     - Cohesió lligant residual en emulsiones bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
- Característiques del lligant residual per evaporació segons UNE-EN 13074-1, seguit d'estabilització segons UNE-EN 13074-2:
     - Durabilitat consistència temperatura de servei intermèdia (penetració retinguda, segons UNE-EN 1426).
     - Durabilitat consistència temperatura de servei elevada (increment punt reblaniment, segons UNE-EN 1427).
     - Durabilitat cohesió en emulsions bituminoses modificades (pèndol, segons UNE-EN 13588).
OPERACIONS DE CONTROL:
Control de recepció:
- Verificació documental del fet que els valors declarats pel fabricant en els documents que acompanyen el Marcatge CE son conforme a les especificacions exigides.
Control addicional:
- Verificació de les característiques especificades a l'apartat 1 d'aquest Plec, quan ho requereixi la DF, amb una freqüència d'1 vegada al mes i almenys 3 vegades durant l'execució de l'obra, per a cada tipus i composició d'emulsió o lligant.
OPERACIONS DE CONTROL EN EMULSIONS BITUMINOSES:
Control de recepció (quan la DF ho consideri oportú):
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.
- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.
Control en el moment d'utilització:
- Càrrega de les partícules, segons UNE-EN 1430.
- Propietats perceptibles, segons UNE-EN 1425.
- Índex de trencament, segons UNE-EN 13075-1.

- Contingut d'aigua, segons UNE-EN 1428.
- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Temps de fluència, segons UNE-EN 12846-1.

Control addicional, en cas d'emmagatzematge > 15 dies o > 7 dies per a emulsions de trencament lent o termoadherents:

- Tamisatge, segons UNE-EN 1429.
- Contingut de lligant, segons UNE-EN 1428.

CRITERI DE PRESA DE MOSTRES EN EMULSIONS BITUMINOSES:

Control de recepció:

- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control en el moment d'utilització:

- Es considera com a lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc:
  - Quantitat de 30 t.
  - Fracció diària, o fracció setmanal en cas d'ocupació en regs d'adherència, imprimació i curat.
- 2 mostres > = 2 kg segons l'UNE-EN 58. Es prendran de cada cisterna, en el moment de transvasament al tanc d'emmagatzematge.
- Els controls es realitzaran sobre una de les mostres, l'altra es conservarà durant un mínim de 15 dies per a realitzar assaigs de contrast, en cas que sigui necessari.

Control addicional:

- 2 mostres, una de la part superior i l'altra de la part inferior del tanc d'emmagatzematge.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

La DF indicarà les mesures a adoptar en cas que els lligants hidrocarbonats no compleixin alguna de les especificacions establertes a les taules de l'article corresponent del PG-3.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B060 - FORMIGONS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B060U320,B060U110,B060U330,B060U440.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B064 - FORMIGONS ESTRUCTURALS EN MASSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B064300C.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B069- - FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B069-2A9P.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigons que no aporten responsabilitat estructural a la construcció, però col·laboren a millorar la durabilitat del formigó estructural (formigons de neteja) o aporten el volum necessari d'un material resistent per a conformar la geometria requerida per un fi concret.

S'han considerat els materials següents:

- Formigons de neteja, destinats a evitar la contaminació de les armadures i la dessecació del formigó estructural al procés d'abocat
- Formigó no estructural destinat a conformar volums de material resistent

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:

Els ciments que es poden utilitzar en formigó no estructural

són:
- Prefabricats no estructurals: Ciments comuns excepte CEM II/A-Q, CEM II/B-Q, CEM II/A-W, CEM II/B-W, CEM II/A-T, CEM II/B-T, CEM III/C
- Formigons de neteja i replens de rases: Ciments comuns
- Altres formigons executats a l'obra: 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 o el CODI ESTRUCTURAL.
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 (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL)
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
Consistència seca: Nul (EHE) ± 1 cm (CODI ESTRUCTURAL)
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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari

- Data i hora de lliurament
- Quantitat de formigó subministrat
- Designació del formigó d'acord amb l'EHE o el CODI ESTRUCTURAL, indicant la resistència a compressió o la dosificació de ciment, la consistència i la mida màxima del granulat.
- Dosificació real del formigó incloent com a mínim la informació següent:
    - Tipus i contingut de ciment
    - Relació aigua ciment
    - Contingut en addicions, si es el cas
    - Tipus i quantitat d'additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
- Identificació del ciment, additius i addicions emprats
- Identificació del lloc de subministrament
- Identificació del camió que transporta el formigó
- Hora límit d'ús del formigó

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Aprovació de la dosificació presentada pel contractista
- Control de les condicions de subministrament.
- Comprovació de la consistència (con d'Abrams) (UNE-EN 12350-2)
- Inspeccions no periòdiques a la planta per tenir constància que es fabrica el formigó amb la dosificació correcta.

La DF ha de poder eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
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, 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

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06E- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06E-12C5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat

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

En els formigons designats per propietats, el subministrador

ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 37.2.3 de la norma EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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'us 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 o l'article 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 30 de la norma EHE-08 o l'article 32 del CODI ESTRUCTURAL i ha de posar els resultats de l'anàlisi a l'abast de la DF, o disposarà d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut
Les cendres volants han de complir en qualsevol cas les especificacions de la norma UNE_EN 450.
Els additius hauran de ser del tipus que estableix l'article 29.2 de l'EHE-08 o 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si 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 següent:
- 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: coeficient en funció del tipus de ciment (= 0,2 per a ciments d'alta resistència i enduriment ràpid (CEM 42,5R, CEM 52,5R), = 0,25 per a ciments normals i d'enduriment ràpid (CEM 32,5R, CEM 42,5), = 0,38 per a ciments d'enduriment lent (CEM 32,25))).
Valor mínim de la resistència:
- Formigons en massa >= 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 segons EHE
    - 2.400 kg/m3 si fck > 50 N/mm2 segons EHE
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2 segons CODI ESTRUCTURAL
- Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2500 kg/m3 segons EHE o 2400 kg/m3 segons CODI ESTRUCTURAL
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) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.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) o la norma del CODI ESTRUCTURAL (taula 43.2.1.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 (EHE) 3-4 cm (CODI ESTRUCTURAL)
- Consistència tova: 6 - 9 cm (EHE) 5-9 cm (CODI ESTRUCTURAL
- Consistència fluida: 10-15 cm
- Consistència líquida: 16-20 cm

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

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

- Pretensat: <= 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 segons EHE
    - Consistència líquida: ± 2 cm segons EHE
    - Consistència fluida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL
    - Consistència líquida: ± 1 cm segons CODI ESTRUCTURAL

FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"

Tamany màxim del granulat. El més 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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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
- 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.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
El formigó ha d'arribar a l'obra sense alteracions en les seves característiques, formant una barreja homogènia i sense haver iniciat l'adormiment.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
PILOTS I PANTALLES FORMIGONADES "IN SITU"
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
Orden FOM/891/2004, de 1 de marzo, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a firmes y pavimentos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de lliurar amb cada càrrega un full on constin, com a mínim, les dades següents:
- Identificació del subministrador
- Número de sèrie de la fulla de subministrament
- Data i hora de lliurament
- Nom de la central de formigó
- Identificació del peticionari
- Quantitat de formigó subministrat
- Formigons designats per propietats, indicant com a mínim:
    - Resistència a la compressió
    - Tipus de consistència
    - Grandària màxima del granulat
    - Tipus d'ambient
- Formigons designats per dosificació d'acord a l'art. 39.2 de l'EHE-08 o l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL, indicant com a mínim:
    - Contingut de ciment per m3
    - Relació aigua/ciment
    - Tipus, classe i marca del ciment
    - Contingut en addicions
    - Contingut en additius
    - Tipus d'additiu segons UNE_EN 934-2, si n'hi ha
    - Procedència i quantitat de les addicions o indicació que no en té

- Identificació del ciment, additius i addicions
- Designació específica del lloc de subministrament
- Identificació del camió i de la persona que fa la descàrrega
- Hora límit d'us del formigó

OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Determinació de la dosificació (si és el cas) mitjançant assaigs previs de laboratori. Per a cada dosificació estudiada es realitzaran 3 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 o l'article 43.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, 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 estadístic de la resistència (EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL): Per a formigons sense 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.
Control 100x100: Serà d'aplicació a qualsevol estructura, sempre que es faci abans del subministrament del formigó. La conformitat de la resistència es comprova determinant la mateixa en totes les pastades sotmeses a control i calculant el valor de la resistència característica real.
Control indirecte de la resistència: 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 (EHE) o XO, XC (CODI ESTRUCTURAL), i que en el projecte s'hagi adoptat una resistència de càlcul a compressió Fcd no superior a 10 N/mm2 (EHE) 15 N/mm2. (CODI ESTRUCTURAL)
La DF podrà eximir la realització dels assaigs característics de dosificació quan el formigó que es vagi a subministrar estigui en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, o quan es disposi d'un certificat de dosificació amb una antiguitat màxima de 6 mesos.
OPERACIONS DE CONTROL EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Determinació de la fórmula de treball. Per a cada dosificació analitzada es realitzarà:
- Confecció de 2 sèries de 2 provetes, segons la norma UNE 83301. Per a cada sèrie es determinarà la consistència (UNE 83313), la resistència a flexotracció a 7 i a 28 dies (UNE 83305) i, si és el cas, el contingut d'aire ocluit (UNE EN 12350-7).

Si la resistència mitja a 7 dies resultés superior al 80% de l'especificada a 28 dies, i no s'haguessin obtingut resultats del contingut d'aire ocluït i de la consistència fora dels límits establerts, es podrà procedir a la realització d'un tram de prova amb aquest formigó. En cas contrari, s'haurà d'esperar als 28 dies i s'introduiran les modificacions necessàries en la dosificació, i es repetiran els assaigs de resistència.
Control de fabricació i recepció.
- Inspecció no sistemàtica a la planta de fabricació del formigó
- Per a cada fracció d'àrid, abans de l'entrada al mesclador, es realitzaran amb la freqüència indicada, els següents assaigs:
    - Com a mínim 2 cops al dia, 1 pel matí i un altre per la tarda:
        - Assaig granulomètric (UNE-EN 933-1)
        - Equivalent de sorra de l'àrid fi (UNE EN 933-8)
        - Terrossos d'argila (UNE 7133)
        - Índex de llenques de l'àrid gros (UNE EN 933-3)

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Proporció de fins que passen pel tamís 0,063 mm (UNE EN 933-2)
- Com a mínim 1 cop al mes, i sempre que es canviï de procedència el subministrament:
- Coeficient de Los Ángeles de l'àrid gros (UNE EN 1097-2)
- Substàncies perjudicials (EHE o CODI ESTRUCTURAL)

- Sobre una mostra de la mescla d'àrids es realitzarà cada dia un assaig granulomètric (UNE EN 933-1)
- Comprovació de l'exactitud de les bàscules de dosificació un cop cada 15 dies.
- Inspecció visual del formigó en cada element de transport i comprovació de la temperatura.
- Recepció del full de subministrament del formigó, per a cada partida.
- Es controlaran com a mínim 2 cops al dia (matí i tarda):
  - Contingut d'aire ocluït en el formigó (UNE 83315)
  - Consistència (UNE 83313)
  - Fabricació de provetes per a assaig a flexotracció (UNE 83301)

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF i la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Cada sèrie de provetes es prendrà d'amassades diferents.
Quan s'indica una freqüència temporal de 2 assaigs per dia, es realitzarà un pel mati i l'altre per la tarda.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
No s'ha d'acceptar el subministrament de formigó que no arribi identificat segons les condicions del plec.
Control estadístic: La conformitat del lot en relació a la resistència es comprovarà a partir dels valors mitjos dels resultats obtinguts sobre 2 provetes agafades de cada una de les N pastades controlades d'acord amb:

- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): <= 30
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 3
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 35 i <= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: N >= 1
  - Altres casos: N >= 4
- Resistència característica especificada en projecte Fck (N/mm2): >= 50
  - Formigons amb distintius de qualitat oficialment reconeguts: 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 estadísticament avaluada amb un nivell de garantia molt exigent.
Si el formigó no disposa de distintiu, s'acceptarà si:
f(x) = x K2rN >= fck
on:

- 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 més 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, s'acceptarà el formigó si la mitjana aritmètica dels dos valors obtinguts està compresa dins del interval corresponent.
Si s'ha definit pel seu assentament, s'acceptarà el formigó quan la mitjana dels dos valors estigui compresa dins de la tolerància exigida.
El incompliment d'aquests criteris suposarà el rebuig de la pastada.
Control 100x100: Per a elements fabricats amb N pastades, el valor de la 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 número 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
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FORMIGÓ PER A PAVIMENTS:
- Interpretació dels assaigs característics:
Si la resistència característica a 7 dies resulta superior al 80 % de l'especificada a 28 dies, i els resultats del contingut d'aire ocluit i de la consistència es troben dins dels límits establerts, es podrà iniciar el tram de prova amb el formigó corresponent. En cas contrari, s'haurà d'esperar als resultats a 28 dies i, en el seu cas, s'introduiran els ajustos necessaris a la dosificació, repetint-se els assaigs característics.
- Interpretació dels assaigs de control de resistència:
- El lot s'accepta si la resistència característica a 28 dies és superior a l'exigida. En altre cas:
     - Si fos inferior a ella, però no al seu 90%, el Contractista podrà escollir entre acceptar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o sol·licitar la realització d'assaigs d'informació. Aquestes sancions no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia de la qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
     - Si està per sota del 90%, es realitzaran, a càrrec del contractista, els corresponents assaigs d'informació.
- Assaigs d'informació:
Abans dels 54 dies d'acabada l'estesa del lot, s'extrauran 6 testimonis cilíndrics (UNE 83302) que s'assajaran a tracció indirecta (UNE 83306) a edat de 56 dies. La conservació dels testimonis durant les 48 hores anteriors a l'assaig es realitzarà segons la norma UNE 83302.
El valor mig dels resultats dels assaigs d'informació del lot es compararan amb el resultat mig corresponent al tram de prova. El lot s'accepta si la resistència mitjana del lot és superior. En cas d'incompliment, cal distingir tres casos:
     - Si fos inferior a ell, però no al seu 90%, s'aplicaran al lot les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
     - Si fos inferior al seu 90%, però no al seu 70%, el Director de les Obres podrà aplicar les sancions previstes en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars, o bé ordenar la demolició del lot i la seva reconstrucció, a càrrec del Contractista.
     - Si fos inferior al seu 70% es demolirà el lot i es reconstruirà, a càrrec del Contractista.
Les sancions referides no podran ser inferiors a l'aplicació d'una penalització al preu unitari del lot, la quantia del qual sigui igual al doble de la merma de resistència, expressades ambdues en proporció.
La resistència de cada pastada a una determinada edat, es determinarà com a mitjana de les resistències de les provetes fabricades amb un formigó de la pastada en qüestió i assajades a l'edat determinada. A partir de la mínima resistència obtinguda en qualsevol pastada del lot, es podrà estimar la característica multiplicant aquella per un coeficient donat per la taula següent:
Coeficient (En funció del nombre de sèries que formen el lot):
- 2 sèries: 0,88
- 3 sèries: 0,91
- 4 sèries: 0,93
- 5 sèries: 0,95
- 6 sèries: 0,96
Quan l'assentament en el con d'Abrams no s'ajusti als valors especificats a la fórmula de treball, es rebutjarà el camió controlat.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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'us 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
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):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més 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 H >= 160	- Formigó abocat en sec - 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
- 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.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.

El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06F - FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)

B06F1- - FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06F1-I0IL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Formigó amb o sense addicions (cendres volants o fum de sílice), elaborat en una central formigonera legalment autoritzada d'acord amb el títol 4t. de la llei 21/1992 de 16 de juliol d'indústria i el Real Decret 697/1995 de 28 d'abril.
CARACTERÍSTIQUES DELS FORMIGONS D'ÚS ESTRUCTURAL:
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL.
La designació del formigó fabricat en central es pot fer per propietats o per dosificació i s'expressarà, com a mínim, la següent informació:
- Consistència
- Grandària màxima del granulat
- Tipus d'ambient al que s'exposarà el formigó
- Resistència característica a compressió per als formigons designats per propietats
- Contingut de ciment expressat en kg/m3, per als formigons designats per dosificació
- La indicació de l'ús estructural que ha de tenir el formigó: en massa, armat o pretesat
La designació per propietats s'ha de fer d'acord amb el format: T-R/C/TM/A
- T: Indicatiu que serà HM per al formigó en massa, HA pel formigó armat, i HP per al formigó pretesat
- R: Resistència característica a compressió, en N/mm2 (20-25-30-35-40-45-50-55-60-70-80-90-100)
- C: Lletra indicativa del tipus de consistència: L Líquida, F fluida, B tova, P plàstica i S seca
- TM: Grandària màxima del granulat en mm.
- A: Designació de l'ambient al que s'exposarà el formigó
En els formigons designats per propietats, el subministrador ha d'establir la composició de la mescla del formigó, garantint al peticionari les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i resistència característica, així com les limitacions derivades del tipus d'ambient especificat (contingut de ciment i relació aigua/ciment).
En els formigons designats per dosificació, el peticionari es responsable de la congruència de les característiques especificades de grandària màxima del granulat, consistència i contingut en ciment per metre cúbic de formigó, i el subministrador les haurà de garantir, indicant també, la relació aigua/ciment que ha emprat.
En els formigons amb característiques especials o d'altres de les especificades a la designació, les garanties i les dades que el subministrador hagi d'aportar, s'han d'especificar abans de l'inici del subministrament.
El formigó ha de complir amb les exigències de qualitat que estableix l'article 43.2 del CODI ESTRUCTURAL.
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'us 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 43.2.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La central que subministri formigó amb cendres volants realitzarà un control sobre la producció segons l'art. 32 del CODI ESTRUCTURAL 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 31.2 del CODI ESTRUCTURAL i complir l'UNE EN 934-2
En cap cas la proporció en pes de l'additiu no ha de superar el 5% del pes del ciment utilitzat.
Classificació dels formigons per la seva resistència a compressió:
- Si fck <= 50 N/mm2 , resistència standard
- Si fck > 50 N/mm2 , alta resistència
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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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):
    - 2.250 kg/m3 si fck <=40 N/mm2
    - 2.300 kg/m3 si fck > 40 N/mm2
Formigons armats i pretensats (HA-HP): 2400 kg/m3
El contingut mínim de ciment ha d'estar d'acord amb les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició (taula 43.2.1.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 - 20 mm
- Consistència plàstica: 30 - 40 mm
- Consistència tova: 50 - 90 mm
- Consistència fluida: 100-150 mm
- Consistència líquida: 160-200 mm
La consistència (L) líquida només es podrà aconseguir mitjançant additiu superfluidificant
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
Quantitat total de fins (sedàs 0,063) al formigó, corresponents als granulats i al ciment:
- Si l'aigua és standard: < 200 kg/m3
- Si l'aigua és reciclada: < 210 kg/m3
- Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Consistència seca: ± 1 cm
    - Consistència plàstica: ± 1 cm
    - Consistència tova: ± 1 cm
    - Consistència fluida: ± 1 cm
    - Consistència líquida: ± 1 cm
FORMIGONS PER A PILOTS FORMIGONATS "IN SITU"
Tamany màxim del granulat. El més 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
- 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.
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
La fabricació del formigó no es podrà iniciar fins que la DF no hagi aprovat la fórmula de treball i el corresponent tram de prova (apartat d'execució). Aquesta fórmula inclourà:
- La identificació de cada fracció d'àrid i la seva proporció ponderal en sec
- La granulometria de la mescla d'àrids per als tamisos 40 mm; 25 mm; 20 mm; 12,5 mm; 8 mm; 4 mm; 2 mm; 1 mm; 0,500 mm; 0,250 mm; 0,125 mm; i 0,063 mm UNE EN 933-2.
- La dosificació de ciment, aigua i, si és el cas de cada additiu, referides a amassada
- La resistència característica a flexotracció a 7 i a 28 dies.
- La consistència del formigó fresc, i el contingut d'aire ocluït.
El pes total de partícules que passen pel tamís 0,125 mm UNE EN 933-2 no serà major de 450 kg/m3, inclòs el ciment.
Contingut de ciment: >= 300 kg/m3
Relació aigua/ciment: <= 0,46
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313): 2 - 6 cm
Proporció d'aire ocluït (UNE 83315): <= 6%
En zones sotmeses a nevades o gelades serà obligatòria la utilització d'un inclusor d'aire, i en aquest cas, la proporció d'aire ocluit en el formigó fresc no serà inferior al 4,5 % en volum.
Toleràncies:
Assentament en el con d'Abrams: ± 1 cm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En camions formigonera.
Queda expressament prohibit l'addició al formigó de qualsevol quantitat d'aigua o altres substàncies que puguin alterar la composició original.
Emmagatzematge: No es pot emmagatzemar.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B071 - MORTERS AMB ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B071U010,B071U005.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B07 - MORTERS DE COMPRA

B07L- - MORTER PER A RAM DE PALETA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B07L-1PYA,B07L-1PY6.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreja d'un o més conglomerants minerals amb granulats triats i additius especials.
- Morter de ram de paleta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
No ha de tenir grumolls ni principis d'aglomeració.
MORTER DE RAM DE PALETA:
Mescla formada per un o varis conglomerants inorgànics, granulats, aigua i addicions o additius (en el seu cas), per a fàbriques d'obra ceràmica (façanes, murs, pilars, envans) com a material d'unió i rejuntat.
S'han considerat els tipus següents:
- Morter d'us corrent (G): sense característiques especials
- Morter per a junts i capes fines (T): Morter dissenyat amb una mida màxima del granulat menor o igual al valor que figura especificat
- Morter de ram de paleta lleuger (L): Morter dissenyat que la seva densitat (endurit i sec), es inferior o igual al valor que figura especificat
La classe del morter es defineix per la lletra M seguida del valor de la resistència a compressió mínima declarada pel fabricant en N/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 pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Característiques dels morters frescos:
    - Temps d'us (EN 1015-9)
    - Contingut en ions clorur (EN-EN 1015-17): <= 0,1%
    - Contingut en aire (EN 1015-7) o (EN 1015-6) si s'han utilitzat granulats porosos
- Característiques dels morters endurits:
    - Resistència a compressió (EN 1015-11)
    - Resistència d'unió (adhesió) (EN 1052-3)
    - Absorció d'aigua (EN 1015-18)
    - Permeabilitat al vapor d'aigua (EN 1745)
    - Densitat (morter endurit i sec) (EN 1015-10)
    - Conductivitat tèrmica (EN 1745)
    - Durabilitat (resistència als cicles de gel/desgel) (comprovat segons les disposicions que li siguin aplicables)
- Característiques addicionals per als morters lleugers:
    - Densitat (UNE-EN 1015-10): <= 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 segons UNE-EN 13501-1

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: en envasos tancats hermèticament.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen i en llocs secs, sense contacte directe amb el terra i protegit de la intempèrie, de manera que no se n'alterin les condicions inicials.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MORTER DE RAM DE PALETA:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a murs, pilars i particions (morters dissenyats*). * Morter amb una composició i sistema de fabricació escollits pel fabricant per tal d'obtenir les propietats especificades (concepte de prestació):
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions

- Productes per a murs, pilars i particions (morters prescrits*). * Morter que es fabrica en unes proporcions predeterminades i que les seves propietats depenen de les proporcions dels components que s'han declarat (concepte de recepta):
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Referència a la norma UNE-EN 998-2
- Nom del fabricant
- Codi o data de fabricació
- Tipus de morter
- Temps d'us
- Contingut en clorurs
- Contingut en aire
- Proporció dels components (morters prescrits)
- Resistència a compressió o classe de resistència a compressió
- Resistència d'unió (adhesió)
- Absorció d'aigua
- Permeabilitat al vapor d'aigua
- Densitat
- Conductivitat tèrmica
- Durabilitat
- Mida màxima del granulat
- Temps obert o temps de correcció
- Reacció davant el foc
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

OPERACIONS DE CONTROL EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció del certificat de qualitat del fabricant, segons les exigències del plec de condicions.
Abans de l'inici de l'obra, i amb freqüència setmanal durant la seva execució, es comprovarà la consistència del morter mitjançant el mètode establert a l'UNE EN 1015-4, i es prepararà una sèrie de 3 provetes prismàtiques de 4x4x16 cm per tal d'obtenir la resistència a compressió (UNE-EN 1015-11)
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i les indicacions de la UNE-EN 1015-11.
INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT, EN MORTERS DE RAM DE PALETA:
No es podran utilitzar a l'obra morters sense el corresponent certificat de garantia del fabricant, d'acord a les condicions exigides.
El valor de resistència a compressió obtingut ha de correspondre a les especificacions de projecte:
- Si resulta superior al 90% de la de projecte, s'acceptarà el lot.
- Si resulta inferior al 90% s'encarregarà un càlcul estructural que determini el coeficient de seguretat del element corresponent. S'acceptarà el lot si aquest coeficient no és inferior al 90 % del previst en el projecte.

B0 - MATERIALS BÀSICS

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

B083- - COLORANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B083-06UD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Additius són aquelles substàncies o productes que a l'incorporar-se als morters, formigons o beurades, en el moment de pastar-los o prèviament, en una proporció no superior al 5% del pes del ciment, produeixen modificacions al formigó, morter o beurada, en estat fresc i/o endurit, d'alguna de les seves característiques, propietats habituals o del seu comportament.
S'han considerat els elements següents:
- Colorant

ADDITIUS I COLORANTS PER A FORMIGÓ:
Els additius que modifiquin el comportament reològic del formigó o el temps d'adormiment, hauran de complir les condicions de l'UNE EN 934-2 .
Limitacions d'ús d'additius
- Clorur càlcic i productes amb clorurs, sulfurs, sulfits: prohibits en formigó armat i pretesat
- Airejants: prohibits en pretesats ancorats per adherència
- Plastificants amb efecte airejant: Seran admesos si l'aire oclós és <=6% en volum (UNE EN 12350-7)

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

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

COLORANT:

El colorant és un producte inorgànic en pols per a incorporar a la massa del formigó, morter o beurada durant el pastat, que té per objecte donar un color determinat al producte final. Ha de ser estable als agents atmosfèrics, la calç i als àlcalis del ciment; ha de ser insoluble en aigua, i no ha d'alterar el procés d'adormiment i enduriment, l'estabilitat de volum, ni les resistències mecàniques del formigó.
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 EN ADDITIUS I COLORANTS:

Subministrament: En envasos tancats hermèticament, sense alteracions i amb etiquetatge.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la intempèrie i de manera que no s'alterin les seves característiques.
El transport i emmagatzematge s'ha de fer de forma que s'eviti la contaminació i la variació de les propietats per factors físics o químics, com ara glaçades o altes temperatures.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ÚS PER A FORMIGONS:

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN COLORANT PER A FORMIGONS:

El subministrament del producte ha de venir acompanyat del certificat de qualitat corresponent i la fitxa tècnica del fabricant. A més, ha d'incloure la designació de l'additiu d'acord a la norma UNE EN 934-2.
El certificat ha d'indicar les proporcions adequades de dosificació del producte, i indicar la seva funció principal; també ha de garantir la seva efectivitat i que no produeixi alteracions en les característiques mecàniques o químiques del formigó o morter.
La documentació ha d'incloure també:
- Nom del laboratori
- Si no es un laboratori públic, ha d'exposar la declaració d'estar acreditat per a realitzar els assaigs
- Data d'emissió del certificat
- Garantia de que el tractament estadístic és equivalent

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

OPERACIONS DE CONTROL:

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Control del subministrament del material, amb recepció del corresponent certificat de qualitat d'acord a les condicions exigides.

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

OPERACIONS DE CONTROL EN COLORANT:

Cada cop que canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, s'han de realitzar els assaigs

identificatius del producte (UNE-EN 934-2).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE corresponents i a l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL en addició de fums de sílice.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COLORANT:
No s'han d'utilitzar additius que no arribin correctament referenciats i acompanyats amb el corresponent certificat de garantia del fabricant.
El Director d'obra ha de decidir l'acceptació d'un producte colorant, així com el seu ús, a la vista dels resultats dels assaigs previs realitzats.
En el cas dels additius que no disposin del marcatge CE, el Constructor, o el Subministrador del formigó o dels elements prefabricats, haurà d'aportar un certificat d'assaig, amb una antiguitat inferior a 6 mesos, realitzat per un laboratori de control autoritzat, que demostri la conformitat de l'additiu vers les especificacions de l'article 29º de l'EHE-08 o l'article 31 del CODI ESTRUCTURAL, amb un nivell de garantia estadística equivalent a l'exigit pels additius amb marcatge CE a la norma UNE EN 934-2.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07BD,B0AK-07AS,B0AP-07IX.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AI- - TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AI-07BD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Entramats amb filferros d'acer obtinguts per procediments diversos (torsió simple o triple, teixit simple o doble) amb filferros d'acer.
S'han considerat els tipus següents:
- De simple torsió
- De triple torsió
- De teixit senzill de filferro ondulat
- De teixit doble de filferro ondulat
- Amb remat superior decoratiu

S'han considerat els acabats dels filferros següents:
- Galvanitzat
- Galvanitzat i plastificat

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La tela ha de tenir un pas de malla constant i uniforme.
La secció dels filferros ha de ser constant a tota la malla.
La tela no ha de tenir filferros tallats o empalmats si no és a les vores.
Si l'acabat superficial és plastificat, el plàstic ha de ser llis sense discontinuïtats ni d'altres imperfeccions superficials, i el filferro ha de ser 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.
Els filferros han de complir les especificacions de la norma UNE-EN 10218-2. Si son galvanitzats també han de complir les de les normes UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2, i si són plastificats les de les UNE-EN 10245-1 i UNE-EN 10245-2.
TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles aproximadament quadrades.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-6.
Toleràncies:
- Pas de malla:
    - Malla de 25 mm: ± 2,0 mm
    - Malla de 40 mm: ± 4,0 mm
    - Malla de 45 mm: ± 4,0 mm
    - Malla de 50 mm: ± 4,5 mm
    - Malla de 60 mm: ± 5,0 mm
    - Malla de 75 mm: ± 5,0 mm
- Alçària de la tela:
    - Malla de 25 mm: ± 30 mm

- Malla de 40 mm: ± 30 mm
- Malla de 45 mm: ± 30 mm
- Malla de 50 mm: ± 40 mm
- Malla de 60 mm: ± 50 mm
- Malla de 75 mm: ± 60 mm

- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- recobriment classe A segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2
- recobriment classe C segons UNE-EN 10244-1 i UNE-EN 10244-2: T1 segons UNE-EN 10218-2

TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
Entramat fabricat a partir de l'entrellaçat helicoïdal de filferros d'acer formant malles de forma hexagonal.
El nombre de torsions dels filferros ha de ser de 3.
Les dimensions de la malla i els diàmetres dels filferros han de cumplir l'UNE-EN 10223-3.
Toleràncies:
- Pas de malla: + 16mm, - 4 mm
- Diàmetre del filferro galvanitzat:
- Diàmetre de 2,0 mm: ± 0,05 mm
- Diàmetre de 2,2 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,4 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 2,7 mm: ± 0,06 mm
- Diàmetre de 3,0 mm: ± 0,07 mm
- Diàmetre de 3,4 mm: ± 0,07 mm
- Llargària de la tela: + 1 m, - 0 m
- Alçària de la tela : ± D (dimensió pas de malla)

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: En rotlles.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TELA METÀL·LICA DE SIMPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-6:1999 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 6: Enrejado de simple torsión.
TELA METÀL·LICA DE TRIPLE TORSIÓ:
* UNE-EN 10223-3:1998 Alambres de acero y productos de alambre para cerramientos. Parte 3: Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Per a cada subministrament que arribi a l'obra, corresponent a un mateix tipus de malla, el control serà:
- Inspecció visual del material subministrat, en especial l'aspecte del recobriment, i recepció del corresponent certificat de qualitat del fabricant on es garanteixin les condicions exigides. En cas de que el material disposi de la Marca AENOR, o altra legalment reconeguda a un país de l'UE, es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert en la marca de qualitat de producte.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Sempre que hi canviï el subministrador, i al menys en una ocasió al llarg de l'obra, es realitzaran els assaigs de comprovació de les característiques mecàniques del filferro. ((UNE-EN 10218-1)
- Comprovació geomètrica del diàmetre del filferro i del pas de malla (5 determinacions).
- Comprovació del galvanitzat: si s'escau, assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (5 determinacions). L'acabat galvanitzat, seguirà les normes UNE-EN ISO 1461, UNE-EN ISO 14713, i així ho certificarà el fabricant

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TELA METÀL·LICA DE TORSIÓ:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE-EN ISO 1461 i UNE-EN 10257-1.
De cada lot d'inspecció (comanda individual) es pren, a l'atzar, una mostra de control per realitzar l'assaig de gruix de recobriment. El número mínim de peces per realitzar el control serà l'indicat a Taula 1 (UNE-EN ISO 1461, Apartat 5)
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TELA METÀL.LICA DE TORSIÓ:
No s'acceptaran el materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de garantia.

Els assaigs de comprovació de característiques mecàniques han de resultar d'acord a les condicions especificades.
Si s'observen irregularitats en les característiques geomètriques o del recobriment, es rebutjaran les peces afectades i es repetirà l'assaig sobre 10 noves mostres que hauran de resultar conformes a les especificacions per tal d'acceptar el subministrament. En cas contrari, s'intensificarà el control fins al 100% dels elements rebuts.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AK- - CLAU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AK-07AS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements metàl·lics per a subjectar coses introduint-los mitjançant cops o impactes.
S'han considerat els elements següents:
- Claus d'acer
- Claus de coure
- Claus d'acer galvanitzat
Claus són tiges metàl·liques, punxagudes d'un extrem i amb una cabota a l'altre.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han de tenir la forma, mides i resistències adequats als elements que han d'unir.
Han de ser rectes, amb la punta afilada i regular.
Els claus d'acer han de complir les determinacions de les normes UNE 17-032, UNE 17-033, UNE 17-034, UNE 17-035 i UNE 17-036.
ACABAT SUPERFICIAL GALVANITZAT:
El seu recobriment de zinc ha de ser llis, sense discontinuïtats, ni exfoliacions i no ha de tenir taques ni d'altres imperfeccions superficials.
Protecció de galvanitzat: >= 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.
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

CLAUS I TATXES:
UNE 17032:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana lisa. Medidas.
UNE 17033:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana rayada. Medidas.
UNE 17034:1966 Puntas redondeadas de cabeza plana ancha.
UNE 17035:1966 Puntas de cabeza cónica.
UNE 17036:1966 Puntas redondeadas de cabeza perdida.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0A - FERRETERIA

B0AP- - TAC MECÀNIC METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0AP-07IX.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Conjunt d'una peça per a encastar (tac) i un cargol o un vis.
El sistema de subjecció del tac pot ser per adherència química

o per expansió produida per la deformació de la peça en ser comprimida pel cargol.
S'han considerat els tipus següents:
- Tac d'expansió de niló i vis d'acer
- Tac d'expansió d'acer, amb vis, volandera i femella del mateix material
- Fixació mecànica formada per una base metàl·lica cargolada, vis d'acer, beina de PVC, volanderes d'estanquitat i tap de cautxú
- Tac químic format per una ampolla amb resina, cargol, volandera i femella
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El disseny del tac ha de ser l'adient al suport i als esforços que ha de suportar.
Els cargols no han de tenir imperfeccions (rebaves, emprentes, etc) que impedeixin cargolar els elements.
El vis ha d'anar protegit contra la corrosió.
Els diàmetres del tac i vis han de ser compatibles.
El perfil de la femella ha de ser segons el seu diàmetre (UNE 17-008).
Cementació del vis: > 0,1 mm
VOLANDERES:
Diàmetre interior de la volandera:
- Diàmetre del cargol 10 mm: 11 mm
- Diàmetre del cargol 11 mm: 13 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: S'ha de subministrar conjuntament amb totes les peces necessàries per a la seva correcta col·locació en capses, on han de figurar:
- Identificació del fabricant
- Diàmetres
- Llargàries
- Unitats
- Instruccions d'ús
Emmagatzematge: En llocs protegits de la pluja i la humitat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0B - ACER I METALL EN PERFILS O BARRES

B0B7- - ACER EN BARRES CORRUGADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0B7-106Q.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Acer per a armadures passives d'elements de formigó:
S'han considerat els elements següents:
- Barres corrugades
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
Els productes d'acer per a armadures passives no han de tenir defectes superficials ni fissures.
L'armadura ha de ser neta, sense taques de greix, d'oli, de pintura, de pols o de qualsevol altre matèria perjudicial.
Els filferros llisos només es poden utilitzar com elements de connexió d'armadures bàsiques electrosoldades en gelosia.
Les barres corrugades han de tenir al menys dues files de corrugues transversals, uniformement distribuïdes al llarg de tota la llargària. Dins de cada fila, les corrugues han d'estar uniformement espaiades.

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Diàmetre nominal: s'ha d'ajustar als valors especificats a la taula 6 de la UNE-EN 10080.
  - Diàmetres nominals <= 10,00 mm: Variació en intervals de mig mm
  - Diàmetres nominals > 10,00 mm: Variació en unitats senceres de mm
- Dimensions i geometria de les corrugues: Ha de complir l'especificat en l'apartat 7.4.2 de la UNE-EN 10080.
- Massa per metre: El valor nominal ha de ser l'especificat en la taula 6 de la UNE-EN 10080, en relació amb el diàmetre nominal i l'àrea nominal de la secció transversal
- Secció equivalent: >= 95,5% Secció nominal
- Aptitud al doblegat:
  - Assaig doblegat amb angle >= 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 %màx.	Ceq %màx.	S %màx.	P %màx.	Cu %màx.	N %màx.
Colada	0,22	0,050	0,050	0,050	0,800	0,012
Producte	0,24	0,052	0,055	0,055	0,850	0,014

Ceq = Carboni equivalent
Es pot superar el valor màxim per al Carboni en un 0,03% en massa, si el valor del Carboni equivalent disminueix en un 0,02% en massa.
Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

BARRES I ROTLLES D'ACER CORRUGAT SOLDABLE:

El producte s'ha de designar segons l'especificat en l'apartat 5.1 de la UNE-EN 10080:
- Descripció de la forma
- Referència a la norma EN
- Dimensions nominals
- Classe tècnica

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques geomètriques del corrugat de les barres han de complir les especificacions de l'apartat 7.4.2 de la norma UNE-EN 10080.
- Característiques mecàniques de les barres:
  - Acer soldable (S)
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 5,0%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 7,5%
  - Acer soldable amb característiques especials de ductilitat (SD):
    - Allargament total sota càrrega màxima:
      - Acer subministrat en barres: >= 7,5%
      - Acer subministrat en rotlles: >= 10,0%
    - Resistència a fatiga: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.d de l'EHE-08 o la taula 34.2.d del CODI ESTRUCTURAL
    - Deformació alternativa: Ha de complir l'especificat la taula 32.2.e de l'EHE-08 o la taula 34.2.e del CODI ESTRUCTURAL

Segons 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

Segons CODI ESTRUCTURAL

Designació	Lím.elàstic	Càrrega	Allargament	Relació

	fy	unitaria trencament fs(N/mm2)	al trencament	fs/fy
	N/mm2			
B 400 S	>= 400	>= 440	>= 14%	>= 1,08
B 500 S	>= 500	>= 550	>= 12%	>= 1,08
B 400 SD	>= 400	>= 480	>= 20%	>= 1,20 <= 1,35
B 500 SD	>= 500	>= 575	>= 16%	>= 1,15 <= 1,35

- Diàmetre nominal: S'han d'ajustar a la sèrie següent (mm): 6 8 10 12 14 16 20 25 32 i 40 mm
- S'ha d'evitar utilitzar barres de diàmetre <= 6 mm, en el cas d'armadura muntada o elaborada amb soldadura.

Toleràncies:

- Massa:
  - Diàmetre nominal > 8,0 mm: ± 4,5% massa nominal
  - Diàmetre nominal <= 8,0 mm: ± 6% massa nominal

Les característiques anteriors s'han de determinar segons la norma UNE-EN ISO 15630-1.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Emmagatzematge: en llocs en els que restin protegits de la pluja, l'humitat del terra i l'eventual agressivitat de l'ambient.
Es classificaran segons el tipus, qualitat, diàmetre i procedència.
Abans de la seva utilització i en especial despres de períodes llargs d'emmagatzematge en obra, s'ha d'inspeccionar la superfície per tal de comprovar que no hi hagi alteracions superficials.
Pèrdua de pes després de l'eliminació d'òxid superficial amb raspall de filferros: < 1%

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
UNE-EN 10080:2006 Acero para el armado del hormigón. Acero soldable para armaduras de hormigón armado. Generalidades.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han de portar gravades, una marca que identifiqui el país d'origen i la fàbrica i una altra que identifica la classe tècnica (segons l'especificat en l'apartat 10 de la 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 o 34.2 del CODI ESTRUCTURAL)
- Número de sèrie del full de subministrament
- Nom de la fàbrica
- Data d'entrega i nom del peticionari
- Quantitat d'acer subministrat classificat per diàmetres i tipus d'acer
- Diàmetres subministrats
- Designació dels tipus d'acers subministrats segons UNE-EN 10080
- Forma de subministrament: barra o rotlle
- Identificació i lloc de subministrament
- Sistema d'identificació adoptat segons UNE-EN 10080
- Classe tècnica segons l'especificat en l'apartat 10 de la UNE-EN 10080
- Indicació, en el seu cas, de procediments especials de soldadura

El fabricant ha de facilitar un certificat d'assaig que garanteixi el compliment de les característiques anteriors, on s'ha d'incloure la informació següent:

- Data d'emissió del certificat
- Certificat de l'assaig de doblegat-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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Certificat d'homologació d'adherència en el cas en que es garanteixi les característiques d'adherència mitjançant l'assaig de la biga
    - Marca comercial de l'acer
    - Forma de subministrament: barra o rotlles

OPERACIONS DE CONTROL:

Els punts de control més destacables són els següents:

- Per a cada partida de subministrament que arribi a l'obra:
    - Recepció del certificat de garantia del fabricant, signat per persona física, segons article 32º de la norma EHE-08 o article 34 del CODI ESTRUCTURAL.
    - Inspecció visual del material i observació de les marques d'identificació.
- Quan l'acer disposi de marcatge CE es comprovarà la seva conformitat mitjançant la verificació documental de que els valors declarats en els documents del marcatge permetin deduir el compliment de les especificacions contemplades en el projecte i a l'article 32 de l'EHE-08 o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL.

Mentre no estigui vigent el marcatge CE per acers corrugats destinats a l'elaboració d'armadures per a formigó armat, hauran de ser conformes a l'EHE-08 o al CODI ESTRUCTURAL i a l'UNE-EN 10080. La demostració d'aquesta conformitat es podrà efectuar mitjançant:

- La possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, conforme a l'article 81 de l'EHE-08 o l'article 18 del CODI ESTRUCTURAL
- La realització d'assaigs de comprovació durant la recepció. Es farà en funció de la quantitat d'acer subministrat:
    - Subministrament < 300 t:
        - Es dividirà el subministrament en lots de com a màxim 40 t que siguin del mateix subministrador, fabricant, designació i sèrie, i es prendran 2 provetes on es realitzaran els següents assaigs:
            - Comprovació de la secció equivalent
            - Comprovació de les característiques geomètriques
            - Assaig de doblat-desdoblat, o alternativament, el de doblat simple
            - A més, es comprovarà com a mínim en una proveta de cada diàmetre, el tipus d'acer utilitzat i el seu fabricant, el límit elàstic, la càrrega de ruptura, l'allargament de ruptura, i l'allargament sota càrrega màxima.
    - Subministrament >= 300 t:
        - Es prendran 4 provetes per a la comprovació de les característiques mecàniques del cas anterior.
        - Alternativament, el Subministrador podrà optar per facilitar un certificat de traçabilitat, signat per persona física, on es declarin els fabricants i les colades de cada subministrament. A més, facilitarà una còpia del certificat del control de producció del fabricant, on es recullin els resultats dels assaigs mecànics i químics de cada colada. En aquest cas, s'efectuaran assaigs de contrast de traçabilitat de colada, mitjançant la determinació de les característiques químiques sobre 1 de cada quatre lots, realitzant com a mínim 5 assaigs.
        - La composició química podrà presentar les variacions següents respecte el certificat de control de producció per a ser acceptada:
            - %Cassaig = %Ccertificat: ±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 i realitzat en un laboratori acreditat
- En el cas d'estructures situades en zona sísmica, el comportament de l'acer es podrà demostrar mitjançant la presentació d'un informe d'assaigs, de com a màxim un any d'antiguitat, que compleixin amb l'article 32 de la EHE o l'article 34 del CODI ESTRUCTURAL, i realitzat en un laboratori acreditat.
- Comprovacions experimentals de les armadures elaborades durant el subministrament o la seva fabricació en obra:
    - El control experimental de les armadures elaborades comprendrà la comprovació de les característiques mecàniques, les d'adherència, i les de les seves dimensions geomètriques, així com les característiques en cas de realitzar soldadura

resistent.
- En cas de disposar d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà eximir la realització de les comprovacions experimentals.
- Es definirà com a lot de control experimental quan es compleixi:
    - Pes del lot <= 30 t
    - Les armadures fabricades a central aliena a l'obra, hauran de ser subministrades en remeses consecutives des de la mateixa instal·lació de ferralla
    - Si es fabriquen a obra, les que s'hagin produït en un període d'1 mes
    - Estar fabricades amb el mateix tipus d'acer i forma de producte

Els assaigs per a realitzar el control, es realitzaran en laboratoris autoritzats.
- Comprovació de la conformitat de les característiques mecàniques:
    - Armadures fabricades sense processos de soldadura: es realitzarà l'assaig a tracció sobre 2 provetes per a cada mostra corresponent a un diàmetre de cada sèrie. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta. En el cas que no s'hagin utilitzat processos de redreçat, es podrà eximir la realització d'aquest assaigs.
    - Armadures fabricades amb processos de soldadura: es prendran 4 mostres per lot, corresponents a les combinacions de diàmetres més representatius del procés de soldadura, realitzant-se: assaigs de tracció sobre 2 provetes dels diàmetres més petits de cada mostra, i assaigs de doblat simple, o el de doblat desdoblat, sobre 2 provetes dels diàmetres més grans. Si l'acer estigués en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut, la DF podrà realitzar els assaigs sobre una única proveta.
- Comprovació de la conformitat de les característiques d'adherència:
- Es prendrà una mostra de 2 provetes per a cada un dels diàmetres que formin part del lot d'acer redreçat, i es determinaran les característiques geomètriques. En el cas que l'acer disposi d'un certificat de les característiques d'adherència segons l'annex C de l'UNE EN 10080, només caldrà determinar l'altura de la corruga.
- Comprovació de la conformitat de les característiques geomètriques:

Es realitzarà, sobre cada unitat a comprovar, una inspecció per determinar la correspondència dels diàmetres de les armadures i el tipus d'acer entre el indicat en el projecte i la fulla de subministrament. A més es revisarà que l'alineació dels seus elements rectes, les seves dimensions, i els diàmetres de doblat, no presentin desviacions observables a simple vista en els trams rectes, i que els diàmetres de doblat i les desviacions geomètriques respecte a les formes d'especejament del projecte són conformes amb les toleràncies establertes en el mateix, o conformes a l'annex 11 de l'EHE-08.
- Comprovacions addicionals en cas de soldadura resistent:
- Si s'utilitza una soldadura resistent per a l'elaboració de l'armat a fàbrica, la DF haurà de demanar les evidències documentals de que el procés està en possessió d'un distintiu de qualitat oficialment reconegut. Si l'elaboració de l'armat es fa a obra, la DF permetrà la realització de la soldadura resistent només en el cas que es faci un control d'execució intens.
- A més, la DF haurà de disposar la realització d'una sèrie de comprovacions experimentals de la conformitat del procés, en funció del tipus de soldadura, d'acord amb 7.2 de l'UNE 36832.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:

La presa de mostra es realitzarà seguint les indicacions de la DF, d'acord a la norma UNE 36-092 i a l'EHE-08 o CODI ESTRUCTURAL. El control plantejat es realitzarà abans de començar el formigonat de les estructures, en el cas de material sense marca de qualitat, o abans de la posta en servei en el cas de que disposi de l'esmentada marca de qualitat de producte.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

S'acceptarà el lot sempre que, en el cas del redreçat, les característiques mecàniques de l'armadura presentin resultats conformes als marges definits a l'EHE-08 (art. 32.2) o el CODI ESTRUECTURAL (art 34.2). En el cas d'altres processos, s'acceptarà el lot quan els assaigs de tracció i doblat compleixin amb les especificacions establertes.

En cas de no complir-se alguna especificació, s'efectuarà una nova presa de mostres del mateix lot. Si es tornés a produir un incompliment d'alguna especificació, es rebutjaria el lot.

En el cas de l'acer subministrat en barra, i respecte a les característiques d'adherència, s'acceptarà el lot si es compleixen les especificacions definides a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL. En cas contrari, es tornarà a fer una presa de mostres del mateix lot, i si es tornés a donar un incompliment d'alguna especificació, es rebutjarà el lot sencer.

La DF rebutjarà les armadures que presentin un grau d'oxidació excessiu que pugui afectar a les seves condicions d'adherència. Es considerarà oxidació excessiva quan mitjançant un raspallat amb pues metàl·liques, es determini una pèrdua de pes de la barra proveta superior al 1%. S'haurà de comprovar que un cop eliminat l'òxid, l'altura de la corruga compleix amb els límits establerts a l'art. 32.2 de l'EHE-08 o l'art. 34.2 del CODI ESTRUCTURAL.
En el cas de produir-se un incompliment en les característiques geomètriques, es rebutjarà l'armadura que presenti defectes, i es procedirà al repàs de tota la remesa. Si les comprovacions resulten satisfactòries, s'acceptarà la remesa, prèvia substitució de l'armadura defectuosa. En cas contrari, es rebutjarà tota la remesa.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= 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
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D2 - TAULONS

B0D21- - TAULÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D21-07OY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tauló de fusta que prové de troncs sans de fibres rectes, uniformes, apretades i paral·leles.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
No ha de tenir signes de putrefacció, corcs, fongs, nusos morts, estelles, semes ni descoloracions.
Es poden admetre esquerdes superficials produïdes per la dessecació que no afectin les característiques de la fusta.
Pes específic aparent (UNE 56-531) (P):): 4 <= 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
- Amplària nominal: ± 2 mm

Classe	Gruix nominal (mm)		
	< 50	50 a 75	> 75
	Tolerància (mm)		
T1	±3	±4	+6,-3
T2	±2	±3	+5,-2
T3	±1,5	±1,5	±1,5

- Fletxa: ± 5 mm/m
- Torsió: ± 2°

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: De manera que no es deformin i en llocs secs i ventilats, sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP,B0D7UC01.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D7 - TAULERS

B0D70- - TAULER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D70-0CEP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Taulers encofrats.
S'han considerat els tipus següents:
- Tauler de fusta
- Tauler aglomerat de fusta
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Les cares han de ser planes, escairades i han de tenir les arestes vives.
Els extrems han d'estar acabats mitjançant tall de serra, a escaire.
Ha de conservar les seves característiques per al nombre d'usos previstos.
Toleràncies:
- Llargària nominal: + 50 mm, - 25 mm
- Amplària nominal: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0D8 - PLAFONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0D8U001.

Plec de condicions

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DF - ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS

B0DF8- - MOTLLE METÀL·LIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DF8-0FFB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Motlles, cindris i elements especials per a la confecció d'encofrat, d'elements de formigó.
S'han considerat els següents tipus d'elements:
- Motlles circulars per a encofrats de pilar, de fusta encadellada, de lamel·les metàl·liques i de cartró
- Motlles metàl·lics per a encofrats de caixes d'interceptors, embornals, boneres i pericons d'enllumenat i de registre
- Cindris senzills o dobles d'entramats de fusta o de taulers de fusta
- Encofrats corbats per a paraments , amb plafons metàl·lics o amb taulers de fusta encadellada
- Alleugeridors cilíndrics de fusta
- Malles metàl·liques d'acer, de 0,4 o 0,5 mm de gruix, per a encofrats perduts
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
El seu disseny ha de ser tal que el procés de formigonament i de vibratge no produeixi alteracions en la seva secció o en la seva posició.
Ha de tenir el gruix, els rigiditzadors i els elements de connexió que calguin per tal d'absorbir els esforços propis de la seva funció.
La unió dels components ha de ser suficientment estanca per tal de no permetre la pèrdua apreciable de pasta pels junts.
La superfície de l'encofrat ha de ser llisa i no ha de tenir altres desperfectes que els ocasionats pels usos previstos.
Toleràncies:
- Fletxes: 5 mm/m
- Dimensions nominals: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZU005,B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en

contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0D - MATERIALS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ - MATERIALS AUXILIARS PER A ENCOFRATS I APUNTALAMENTS

B0DZ1- - DESENCOFRANT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0DZ1-0ZLZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements auxiliars per al muntatge d'encofrats i apuntalaments, i per a la protecció dels espais de treball a les bastides i els encofrats.
S'han considerat els elements següents:
- Tensors per a encofrats de fusta
- Grapes per a encofrats metàl·lics
- Fleixos d'acer laminat en fred amb perforacions, per al muntatge d'encofrats metàl·lics
- Desencofrants
- Conjunts de perfils metàl·lics desmuntables per a suport d'encofrat de sostres o de cassetons recuperables
- Bastides metàl·liques
- Elements auxiliars per a plafons metàl·lics
- Tubs metàl·lics de 2,3" de D, per a confecció d'entramats, baranes, suports, etc.
- Element d'unió de tubs de 2,3" de D, per a confecció d'entramat, baranes, suports, etc.
- Planxa d'acer, de 8 a 12 mm de gruix per a protecció de rases, pous, etc.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Tots els elements han de ser compatibles amb el sistema de muntatge que utilitzi l'encofrat o apuntalament i no han de disminuir les seves característiques ni la seva capacitat portant.
Han de tenir la resistència i la rigidesa suficient per a garantir el compliment de les toleràncies dimensionals i per a resistir, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions que es puguin produir sobre aquests com a conseqüència del 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
DESENCOFRANT:
Vernís antiadherent format amb silicones o preparat amb olis

solubles en aigua o greix diluït.
No s'ha d'utilitzar com a desencofrant el gas-oil, els greixos comuns ni altres productes anàlegs.
Ha d'evitar l'adherència entre el formigó i l'encofrat, sense alterar l'aspecte posterior del formigó ni impedir l'aplicació de revestiments.
No ha d'impedir la construcció de junts de formigonat, en especial quan es tracti d'elements que s'hagin d'unir per a treballar de forma solidària.
No ha d'alterar les propietats del formigó amb què estigui en contacte, ni les armadures o l'encofrat, i no ha de produir efectes perjudicials al mediambient
S'ha de facilitar a la DF un certificat on es reflecteixin les característiques del producte i els seus possibles efectes sobre el formigó, abans de la seva aplicació

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: De manera que no s'alterin les seves condicions.
Emmagatzematge: En lloc sec, protegit de la intempèrie i sense contacte directe amb el terra, de manera que no s'alterin les seves condicions.
DESENCOFRANT:
Temps màxim d'emmagatzematge: 1 any

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
Orden de 9 de marzo de 1971 por la que se aprueba la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06NJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/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.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions

subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

PECES HD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la

categoria en funció del grau d'exposició
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3
Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)
Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 771-1:2003 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
UNE-EN 771-1:2003/A1:2006 Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida.
Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación Parte 2. Documento Básico de Seguridad estructural Fábrica DB-SE-F.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Si el material ha de ser component del full principal del tancament exterior d'un edifici, el fabricant ha de declarar els valors de les propietats hídriques següents, d'acord amb l'especificat en l'apartat 4.1 del DB HS 1:
- Absorció d'aigua per capil·laritat
- Succió o tasa d'absorció d'aigua inicial (kg/m2.min)
- Absorció d'aigua a llarg termini o per immersió total (% o g/m3)
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marca CE de conformitat amb el que disposen els Reials Decrets 1630/1992 de 29 de desembre i 1328/1995 de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Numero d'identificació del organisme notificat (només per al sistema 2+)
    - Marca del fabricant i lloc d'origen
    - Dos últims 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 ús al que va destinat.
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B0F - MATERIALS BÀSICS DE CERÀMICA

B0F1 - MAONS CERÀMICS

B0F15- - MAÓ MASSÍS D'ELABORACIÓ MECÀNICA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B0F15-06NJ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peces d'argila cuita utilitzades en el ram de paleta (façanes vistes o revestides, estructures portants i no portants, murs i divisòries interiors, tant a edificació com a enginyeria civil)
S'han considerat els tipus següents:
En funció de la densitat aparent:
- Peces LD, amb una densitat aparent menor o igual a 1000 kg/m3, per a parets revestides
- Peces HD, peces per a elements sense revestir o per a revestir i amb una densitat aparent més gran de 1000 kg/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.
No ha de tenir esquerdes, forats, exfoliacions, ni escrostonaments d'arestes.
Si és de cara vista no ha de tenir imperfeccions, taques, cremades, etc. i la uniformitat de color en el maó i en el conjunt de les remeses ha de complir les condicions subjectives requerides per la DF.
La disposició dels forats ha de ser de manera que no hi hagi risc de que apareguin fissures en els envanets i parets de la peça durant la seva manipulació o col·locació.
Ha de tenir una textura uniforme. Està suficientment cuit si s'aprecia un so agut en ser colpejat i un color uniforme en fracturar-se.
El fabricant ha de declarar la dimensions nominals de les peces en mil·límetres i en l'ordre de llarg, ample i alt.
Volum de forats:
- Massís: <= 25%
- Calat: <= 45%
- Alleugerit: <= 55%
- Foradat: <= 70%

Volum de cada forat: <= 12,5%
Gruix total dels envanets (relació amb el gruix total):
- Massís: >= 37,5%
- Calat: >= 30%
- Alleugerit: >= 20%

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Resistència mitja a compressió (UNE-EN 772-1): >= 5 N/mm2, >= valor declarat pel fabricant, amb indicació de categoria I o II
- Adherència (UNE-EN 1052-3): >= valor declarat pel fabricant
- Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la seva categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències davant el foc:
- Classe de reacció al foc: exigència en funció del contingut en massa o volum, de materials orgànics distribuïts de forma homogènia:
    - Peces amb <= 1,0%: A1
    - Peces amb > 1,0% (UNE-EN 13501-1)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Tolerància en les dimensions (UNE-EN 772-16): <= valor declarat pel fabricant, amb indicació de la categoria
- Forma de la peça (UNE-EN 771-1)
- Especificacions dels forats: Disposició, volum, superfície, gruix dels envanets (UNE-EN 772-3)
- Densitat absoluta (UNE-EN 772-13):
- Tolerancia de la densitat (UNE-EN 772-13): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits següents en funció de la categoria.
    - D1: <= 10%
    - D2: <= 5%
    - Dm: <= desviació declarada pel fabricant en %

Característiques essencials en peces per als usos previstos en l'apartat 4.1 del DB HE 1:
- Propietats tèrmiques (UNE-EN 1745)
- Permeabilitat al vapor d'aigua (UNE-EN 1745)

Els pinyols de calç no han de reduir la resistència de la peça (després de l'assaig reiteratiu sobre aigua en ebullició i la dessecació posterior a una temperatura de 105°C) en més de 10% si el maó és per a revestir i un 5% si es de cara vista, ni han de provocar més escrostonaments dels admesos un cop s'hagi submergit en aigua un temps mínim de 24 h.
PECES LD:
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
Característiques essencials:
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Durabilitat (resistència gel/desgel)

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:

- Per a peces perforades horitzontalment amb una dimensió >= 400 mm i envanets exteriors < a 12 mm que hagin d'anar revestides amb un lliscat:
    - Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): <= 1000 kg/m3

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

Característiques essencials:
- Durabilitat (resistència gel/desgel): Indicació de la categoria en funció del grau d'exposició

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb requisits estructurals:
- Expansió per humitat (UNE-EN 772-19)
- Per a ús de cara vista o amb protecció de morter de capa fina:
    - Contingut en sals solubles actives (UNE-EN 772-5): El valor declarat pel fabricant ha d'estar dins dels límits especificats a l'UNE-EN 771-1 en funció de la categoria

Característiques essencials en peces per a ús en elements amb exigències acústiques:
- Densitat aparent (UNE-EN 772-13): >= 1000 kg/m3

Característiques essencials en peces per a ús en cara vista o en barreres anticapil·laritat:
- Absorció d'aigua: <= valor declarat pel fabricant
    - Cara vista (UNE-EN 771-1)
    - Barreres anticapil.laritat (UNE-EN 772-7)

Característiques complementàries:
- Succió immersió 60 ±2 s (UNE-EN 772-11) : <= valor declarat pel fabricant

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: Empaquetats sobre palets, de manera no totalment hermètica.
Emmagatzematge: De manera que no es trenquin o s'escantonin. No han d'estar en contacte amb terres que continguin solucions salines, ni amb productes que puguin modificar les seves característiques (cendres, fertilitzants, greixos, etc.).

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

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 de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria I*). * Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error inferior o igual al 5%. Es pot determinar amb el valor mitjà o amb el valor característic:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a murs, pilars i particions (peces Categoria II**). ** Peces amb una resistència a compressió declarada amb una probabilitat d'error superior al 5%. Es pot determinar amb

el valor mitjà o amb el valor característic:
- Sistema 4: Declaració de Prestacions

A l'embalatge o a l'albarà de lliurament han de constar-hi les dades següents:
- Classificació segons DB-SE-F (Taula 4.1)
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
  - 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 ús al que va destinat.
  - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN 771-1

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció de material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert en la DT. Aquest control ha de complir l'especificat en l'apartat 7.2 del CTE.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control mitjançant distintius de qualitat i avaluacions d'idoneïtat: En el cas que el fabricant disposi de marques de qualitat, ha d'aportar-ne la documentació corresponent
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Les peces de categoria I tindran una resistència declarada. El fabricant aportarà la documentació que acrediti que el valor declarat de la resistència a compressió s'obtingui segons estableix l'UNE-EN 771-3 i assajades segons l'UNE-EN 772-1, i l'existència d'un pla de control de producció industrial que doni garanties.
Les peces de categoria II tindran una resistència a compressió declarada igual al valor mig obtingut en assaig segons UNE-EN 772-1, tot i que el nivell de confiança pot resultar inferior al 95%.
En el cas que es realitzi el control mitjançant assaigs, s'ha de fer les comprovacions següents:
- Abans de començar l'obra de cada 45000 unitats que arribin a l'obra, s'ha de determinar la resistència a la compressió d'una mostra de 6 maons, segons la norma UNE-EN 772-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si en els terminis establerts al començar l'obra no es fa l'entrega dels certificats de qualitat del fabricant, es realitzarà una sèrie completa d'assaigs sobre el material rebut a càrrec del Contractista.
En general, els resultats dels assaigs sobre totes les peces de les mostres han de complir les condicions especificades.
En el cas de la resistència a compressió, el valor a comparar amb l'especificació s'obtindrà amb la fórmula: Rck = Rc - 1,64 s, essent:
- s: Desviació típica (n-1), s ^2 = (Rci Rc) ^2/(n-1)
- Rc: Valor mig de les resistències de les provetes
- Rci: Valor de resistència de cada proveta
- n: Nombre de provetes assajades

En cas d'incompliment en un assaig, es repetirà, a càrrec del contractista, sobre el doble numero de mostres del mateix lot, acceptant-ne aquest, quan els resultats obtinguts siguin conformes a les especificacions exigides.
- En element estructural incloure la verificació:
  - En el cas de l'assaig de massa, es prendrà com a resultat el valor mig de les 6 determinacions realitzades.

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZU021.

Plec de condicions

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZU021.

Plec de condicions

B4 - MATERIALS PER A ESTRUCTURES

B44 - MATERIALS D'ACER PER A ESTRUCTURES

B44Z - PLANXES I PERFILS D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B44ZU021.

Plec de condicions

B6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

B6A - MATERIALS PER A REIXATS I TANQUES LLEUGERES

B6A0- - PAL DE TUB D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B6A0-0KNJ,B6A0-0KNL.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a reixats metàl·lics.
S'han considerat els tipus següents:
- Tub d'acer galvanitzat en calent per un procés d'immersió contínua, que forma el pal del reixat.
ELEMENTS D'ACER GALVANITZAT:
Ha de tenir la superfície llisa i uniforme.
No ha de tenir cops, porus ni d'altres deformacions o defectes superficials.
El recobriment de zinc ha de ser homogeni i continu en tota la seva superfície i no ha de tenir esquerdes, exfoliacions ni despreniments.
Si existeixen soldadures s'han de tractar amb pintura de pols de zinc amb resines (galvanitzat en fred).
La seva secció ha de permetre la fixació de la malla amb els elements auxiliars.
Protecció de la galvanització: >= 385 g/m2
Protecció de la galvanització a les soldadures: >= 345 g/m2
Puresa del zinc: >= 98,5%
PAL DE PLANXA:
Toleràncies:
- Alçària: ± 1 mm
- Diàmetre: ± 1,2 mm
- Rectitud: ± 2 mm/m

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PAL O PORTA DE PLANXA:
Subministrament: Amb els elements que calguin per tal d'assegurar la seva rectitud.
Emmagatzematge: Protegit de les pluges, els focus d'humitat i les zones on pugui rebre impactes. No ha d'estar en contacte amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A0-0SD6,B8A1-2XWR.

Plec de condicions

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A0-0SD6,B8A1-2XWR.

Plec de condicions

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

B8A0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A0-0SD6.

Plec de condicions

B8 - MATERIALS PER A REVESTIMENTS

B8A - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

B8A1- - PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B8A1-2XWR.

Plec de condicions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B96 - MATERIALS PER A VORADES

B962- - PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B962-X001,B962-0GRK,B962-0GRN,B962-0GRF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de formigó no armat de forma prismàtica, massissa i amb una secció transversal adequada a les superfícies exteriors a les que delimita.
S'han considerat els tipus següents:
- Monocapa: Peça formada per un sol tipus de formigó
- Doble capa: Peça amb diferents tipus de formigó en la seva estructura principal i en la seva capa superficial
S'han considerat les formes següents:
- Recta
- Corba
- Recta amb rigola
- Per a guals

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La peça ha de tenir un color i una textura uniformes a tota la superfície.
La cara vista no ha de tenir esquerdes, escantonaments ni altres defectes.
Les cares horitzontals han de ser planes i paral·leles.
El cantells poden ser bisellats, arrodonits, corbs o xamfranats.
No han de ser visibles els granulats del morter en la capa vista.
La textura i el color no han de presentar diferències significatives respecte de qualsevol mostra facilitada pel fabricant i aprovada pel comprador.
En el cas de peces bicapa, no ha d'existir separació entre les dues capes.
En les peces de color, pot estar acolorida la capa superficial o tota la peça.
La forma d'expressió de les mesures ha de ser: Alçària x amplària.
Gruix de la capa vista: >= 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

UNE-EN 1340:2004 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.
UNE 127340:2006 Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà de lliurament, hi ha de constar la següent informació com a mínim:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- Identificació del producte
- Marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

Sobre un 0,5 % de les peces, amb un mínim d'una unitat per paquet, o a l'embalatge quan no sigui reutilitzat, hi ha de constar la següent informació:
- Identificació del fabricant o la fàbrica
- Data de producció
- Data d'entrega del producte, quan es produeix abans de la considerada com a apta per a l'ús.
- Identificació de les classes en relació a la resistència climàtica, la resistència a l'abrasió i la resistència a la flexió
- Referència a la norma UNE-EN 1340
- A l'embalatge: marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a usos interns incloent les premises de transport públic de Nivell o Classe: A1*. * Productes o materials que no necessiten sotmetre's a assaig de reacció al foc (per exemple productes o materials de la classe A1 conformement a la Decisió 96/603/CE, i les seves modificacions),
- Productes per a cobertes de Nivell o Classe: es considera que satisfan els requisits enfront del foc extern **. ** Decisió de la Comissió 2000/553/CE, modificada,

- Productes per a ús extern i acabat de carrers, cobrint àrees externes de circulació de vianants i de vehicles:
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339, UNE-EN 1340)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 3 mostres (sèries) de 3 peces cadascuna, per tal de realitzar els següents assaigs:
    - Resistència a flexió (UNE-EN 1340)
    - Absorció d'aigua (UNE-EN 1340)
    - Resistència a compressió de testimonis extrets de les peces de vorada (UNE-EN 12390-3)

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339, UNE-EN 1340.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B97 - MATERIALS PER A RIGOLES

B971- - PEÇA DE MORTER DE CIMENT PER A RIGOLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B971-0GUG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Peça prefabricada de morter de ciment blanc.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Ha de tenir un color uniforme i una textura llisa a tota la superfície, amb els angles i les arestes rectes i la cara plana.
No pot tenir imperfeccions a la cara vista.
La forma d'expressió de les mesures sempre ha de ser: Llargària x amplària x gruix.
Absorció d'aigua (UNE 127002): <= 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): Absència de senyals de trencament o deteriorament
Toleràncies:
- Dimensions: ± 1 mm
- 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* UNE 127001:1990 Baldosas de cemento. Definiciones, clasificación, características y recepción en obra.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- En cada subministrament, es realitzaran els controls següents:
    - Inspecció visual del material, identificació de les marques corresponents (UNE-EN 1339) i recepció del certificat de qualitat del fabricant.
    - Control dimensional sobre un 10 % de les peces rebudes (UNE-EN 1339)
- Per a cada subministrador diferent, es prendran 12 mostres (6 de 3 peces cadascuna i 6 de 6 peces) per tal de realitzar els següents assaigs:
    - Sobre 3 mostres de 3 peces (UNE-EN 1339):
        - Absorció d'aigua
        - Gelabilitat
        - Permeabilitat i absorció d'aigua per la cara vista
        - Resistència al xoc
    - Sobre 6 mostres de 6 peces cadascuna (UNE-EN 1339)
        - Resistència a flexió
        - Estructura

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les mostres es prendran a l'atzar segons les instruccions de la DF i els criteris de la norma UNE-EN 1339.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran les peces que no superin la inspecció visual, que no estiguin correctament identificades o que no arribin acompanyades del certificat de qualitat del fabricant.
La totalitat de les peces sobre les que es realitza el control geomètric, han de complir les especificacions del plec. En cas d'incompliment, s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces rebudes, i si continuen observant-se irregularitats, fins al 100% del subministrament.
En els assaigs de resistència a flexió i absorció d'aigua, s'han de complir, en cada una de les 3 mostres, les condicions de valor mitjà i valor individual indicats a les especificacions. Si una sèrie no compleix aquest requisit, es podran realitzar contrassaigs sobre dues mostres més (de 3 peces cadascuna) procedents del mateix lot, acceptant-ne el conjunt si ambdues resulten conformes a l'especifica't

---

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981U006,B981U026.

Plec de condicions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B98 - PECES ESPECIALS PER A GUALS

B981 - PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL PER A GUALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B981U006,B981U026.

Plec de condicions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E4S001.

Plec de condicions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9E - MATERIALS PER A PAVIMENTS DE PANOTS I MOSAICS HIDRÀULICS

B9E4 - FAMÍLIA 9E4

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9E4S001.

Plec de condicions

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H1- - MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT TIPUS AC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H1-0HW3,B9H1-0HWY.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa continua: Mescla tipus formigó bituminós, amb granulometria continua i eventualment additius.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
    - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
    - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
    - Betum de grau alt segons UNE-EN 13924
    - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
    - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
    - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
    - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per

selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.

- El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins
- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES CONTINUES:

La designació del formigó asfàltic pot realitzar-se mitjançant dos sistemes:

- Procediment empíric: Especificació de la dosificació i requisits dels materials constitutius
- Procediment fonamental: Especificació de les característiques funcionals

El Codi de designació de la mescla s'ha de formular: AC D surf/base/bin lligant granulometria:

- AC: Formigó asfàltic
- D: Granulometria màxima del granulat
- surf/base/bin: ús previst, capa de rodadura/base/intermitja
- lligant: designació del lligant utilitzat
- granulometria: designació del tipus de granulometria al que correspon la mescla; densa (D), semidensa (S) o grossa (G)
- MAM:si la mescla es de mòdul alt

Requisits dels materials constitutius:

- En les mescles amb especificació empírica, el grau del betum ha de complir amb els valors especificats.
- En mescles amb especificació empírica per a capes de rodadura amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.2. de la UNE-EN 13108-1
- En mescles amb especificació empírica per a capes base o intermèdies amb més del 20% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat provinent de mescles de betum de pavimentació, el lligant ha de complir amb l'especificat en l'apartat 4.2.2.3. de la UNE-EN 13108-1
- Els tamisos de mida D i de mides compreses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm, 16 mm, 22,4 mm, 31,5 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm, 14 mm, 16 mm, 20 mm, 31,5 mm

  El percentatge que passa pels tamisos D, 2 mm i 0,063 mm de la corba granulomètrica seleccionada, no ha d'excedir dels valors màxim i mínim especificats en la taula 1 o 2 de la UNE-EN 13108-1
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 3 i 4 de l'UNE-EN 13108-1.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 5 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència a la deformació permanent (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a les taules 7, 8 i 9 de l'UNE-EN 13108-1.
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-1.
- Temperatura de la mescla (UNE-EN 12697-13): En betum de grau de pavimentació la temperatura màxima de la mescla declarada pel fabricant, ha de ser menor que el límit superior especificat a la taula 11 de l'UNE-EN 13108-1. El fabricant ha de declarar la temperatura mínima en el moment de distribució de la mescla. En betums modificats, de grau alt de duresa o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

- Característiques de la mescla amb especificació empírica:
  - Contingut d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum modificat o amb additiu modificador i/o en mescles amb betum modificat o modificador:
    - Capes de rodadura: <= 10% en massa
    - Capes de regularització, intermèdies o base: <= 20% en massa
  - Granulometria: S'ha de complir l'especificat en l'article 5.3.1.2 de la UNE-EN 13108-1
  - Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del

producte segons l'especificat a la taula 13 de la UNE-EN 13108-1
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Valors Marshall, en aeroports (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir l'especificat a l'article 5.3.2 de l'UNE-EN 13108-1, en funció de la categoria del material.
- Percentatge de forats reblerts de betum (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 18 i 19 de l'UNE-EN 13108-1.
- Percentatge de forats en el granulat mineral (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 20 de l'UNE-EN 13108-1.
- Contingut mínim de forats després de 10 revolucions (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir els límits corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 21 de l'UNE-EN 13108-1.
- Característiques de la mescla amb especificació fonamental:
  - Contingut de lligant: >=3%
  - Rigidesa (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxim i mínim corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a les taules 22 i 23 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la deformació permanent. Assaig de compressió triaxial (UNE-EN 13108-20): Els valors declarats pel fabricant han de complir els valors màxims corresponents a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 24 de l'UNE-EN 13108-1.
  - Resistència a la fatiga (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de complir el límit corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 25 de l'UNE-EN 13108-1.

MESCLES BITUMINOSES DE MÒDUL ALT:
El contingut de materials procedents de fresat de mescles bituminoses en calent, no pot superar el 10% de la massa total de la mescla.
Mòdul dinàmic a 20ºC (UNE-EN 12697-26): >= 11.000 MPa
Resistència a la fatiga (30Hz a 20ºC segons annex D UNE-EN 12697-24): >= 100 micres/m (valor de la deformació per a 1 milió de cicles)
CARACTERÍSTIQUES DE LES MESCLES CONTÍNUES PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 542 del PG 3:
- Mescla bituminosa: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa de rodadura, intermèdia, regularització o base
- Mescla bituminosa de mòdul alt: Formigó asfàltic per a ús en ferms com a capa intermèdia o base

El tipus i composició de la mescla ha de complir amb les especificacions de la norma UNE-EN 13108-1 complementades amb les indicacions dels epígrafs 542.3 i 542.5 del PG 3 vigent.
El lligant ha de complir les especificacions del article 542.2.2 del PG 3; el tipus de lligant hidrocarbonat segons la funció de la capa, ha d'estar entre els definits a les taules 542.1a o 542.1b del PG 3 segons correspongui.
Els granulats han de complir les indicacions del epígraf 542.2.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra
Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES CONTINUES:

UNE-EN 13108-1:2008 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales. Parte 1: Hormigón bituminoso.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles continues
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-1
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.2.8 i 5.2.9 de la UNE-EN 13108-1 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant
    - Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
    - El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
    - Referència a la norma europea EN
    - Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
    - Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
    - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****.

**** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
    - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
    - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

En el cas que el material declari contingut reciclat, el fabricant ha de mostrar, si se li demana, la documentació que acrediti aquest contingut.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 542.5.1 del PG 3 vigent.
OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:
Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.
Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.
- MESCLES CONTINUES:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 542.9 del PG 3.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.
S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

B9 - MATERIAL PER A PAVIMENTS

B9H - MATERIALS PER A PAVIMENTS BITUMINOSOS

B9H8- - MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT TIPUS BBTM

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B9H8-1KFN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Combinació d'un lligant hidrocarbonat, granulats (inclòs els pols mineral) amb ganulometria continua i, eventualment, additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, prèviament escalfats (excepte, eventualment, el pols mineral d'aportació), la qual posada en obra es realitza a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescla bituminosa discontinua: Mescla que els seus granulats tenen una discontinuïtat granulomètrica molt accentuada en els tamisos inferiors del granulat gros, per a capes primes amb gruixos compresos entre 20 i 30 mm

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La mescla ha de tenir un aspecte homogeni, sense segregacions o escuma. No ha d'estar carbonitzada o sobreescalfada.
Requisits dels materials constitutius:
- Lligant utilitzat pot ser dels tipus següents:
    - B: Betum de pavimentació segons UNE-EN 12591
    - PMB: Betum modificat amb polímers segons UNE-EN 14023
    - BC: Betum de pavimentació modificat amb cautxú
    - PMBC: Betum modificat amb polímers, amb addició de cautxú segons UNE-EN 14023
- Els granulats i el filler afegit utilitzats en la mescla han de complir les especificacions de la UNE-EN 13043, en funció de l'ús previst
- La quantitat de filler afegit ha de ser l'especificada
- En mescles amb asfalt reciclat s'ha d'especificar la mescla origen de l'asfalt.
- La granulometria màxima dels granulats de l'asfalt reciclat no ha de ser més gran que la granulometria màxima de la mescla. Les propietats dels granulats de l'asfalt reciclat han de complir els requisits especificats per als granulats de la mescla.
- Cal declarar la naturalesa i propietats dels additius utilitzats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas:
- Característiques generals de la mescla:
    - Composició: La granulometria s'ha d'expressar en percentatge en massa del granulat total. Els continguts de lligant i d'additius s'han d'expressar en percentatges en massa de la mescla total. Els percentatges que passen pels tamisos, amb excepció del tamís de 0,063 mm, s'han d'expressar amb una aproximació de l'1%, per al contingut de lligant, el percentatge que passi pel tamís de 0,063 mm i qualsevol contingut d'additius, s'ha d'expressar amb una aproximació del 0,1%
    - Granulometria: Els requisits per a la granulometria s'han d'expressar en forma dels valors màxim i mínim per selecció dels percentatges que passen pels tamisos 1,4 D, D, 2 mm i 0,063 mm.
    - El material quan es descarregui del mesclador, ha de tenir un aspecte homogeni amb els granulats totalment recoberts pel lligant i no han de tenir evidències d'aglomeracions dels granulats fins

- Reacció al foc: La classificació respecte a la reacció al foc (Euroclasses) s'ha de determinar d'acord amb la norma UNE-EN 13501-1.
- Resistència als combustibles, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El material ha d'estar classificat en alguna de les categories següents: bona, moderada, pobre o sense requisit

MESCLES DISCONTÍNUES I MESCLES DRENANTS

Requisits dels materials constitutius:

- El grau de betum de penetració ha d'estar inclòs entre els següents:
  - Mescles discontinues BBTM: 35/50 i 160/220
  - Mescles drenants: 35/50 i 250/330
  - Mescles discontinues SMA: 30/45 i 330/430
- El grau de betum modificat ha de complir amb els valors especificats
- En mescles amb lligant de betum de penetració, amb més del 10% en massa sobre el total de la mescla, d'asfalt reciclat procedent de mescles de betum de penetració, el lligant ha de complir amb l'especificat a l'apartat 4.2.3. de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

Els tamisos considerats son els de la sèrie bàsica més la sèrie 1, o la sèrie bàsica més la sèrie 2 segons la norma UNE-EN 13043.

Els requisits de l'envoltant de granulometria poden incloure els percentatges que passen per un o dos tamisos opcionals compresos entre D i 2 mm, i un tamís opcional de granulats fins compres entre 2 i 0,063 mm. No es permet una combinació de mides de tamisos de la sèrie 1 i de la sèrie 2.

Els tamisos de mida D i els opcionals de mides incloses entre D i 2 mm s'han de seleccionar dels següents:

- Mescles discontinues:
  - Sèrie bàsica més la sèrie 1 (UNE-EN 13043): 4 mm, 5,6 mm, 8 mm, 11,2 mm
  - Sèrie bàsica més la sèrie 2 (UNE-EN 13043): 4 mm, 6,3 mm, 8 mm, 10 mm, 12,5 mm
  - El tamís opcional de granulats fins s'ha de seleccionar dins dels tamisos següents: 1 mm, 0,5 mm, 0,25 mm i 0,125 mm.
- La composició de referència de la mescla ha d'estar dins de l'envoltant de granulometria, els límits globals de la qual s'especifiquen a les taules 1 i 2 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Contingut de lligant: El valor declarat pel fabricant ha de ser com a mínim el corresponent a la categoria del producte segons l'especificat a la taula 3 de la UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de la taula 4 de l'UNE EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Additius: El fabricant ha d'especificar el tipus i la quantitat de cada additiu constitutiu
- Contingut de forats (UNE-EN 13108-20): Ha d'estar entre els valors màxim i mínim seleccionats de les categories del contingut de forats de les taules 4 i 5 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, de les taules 5 i 6 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.
- Sensibilitat a l'aigua (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la categoria de coeficient de resistència a la tracció indirecta ITSR, segons l'especificat a la taula 6 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 10 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants
- Resistència als fluids anti-gel, en aeroports (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o superior al corresponent a la classificació del material en alguna de les categories especificades a la taula 9 de l'UNE-EN 13108-2 en mescles discontinues, a la taula 15 de l'UNE-EN 13108-5 en mescles tipus SMA i de la taula 11 de l'UNE-EN 13108-7 en mescles drenants.

MESCLES DISCONTINUES BBTM:

El codi de designació de la mescla s'ha de realitzar segons la fórmula: BBTM D Classe lligant

- BBTM: Mescla bituminosa per a capes primes
- D: Granulometria màxima del granulat contingut en la mescla (mm)
- Classe: A, B, C o D
- lligant: Desingació del lligant utilitzat

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

- Resistència a l'abrasió amb pneumàtics clavetejats (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 7 de l'UNE-EN 13108-2.
- Estabilitat mecànica (UNE-EN 13108-20): El valor declarat pel fabricant ha de ser igual o inferior al corresponent a la categoria del material, segons l'especificat a la taula 8 de l'UNE-EN 13108-2.

- Temperatura de la mescla en betum de penetració (UNE-EN 12697-13): Les temperatures de la mescla han d'estar incloses entre els límits següents. La temperatura màxima s'aplica en qualsevol lloc de la planta de producció, la temperatura mínima s'aplica a l'entrega:
    - Grau 35/50, 40/60: 150 a 190ºC
    - Grau 50/70, 70/100: 140 a 180ºC
    - Grau 100/150, 160/220: 130 a 170ºC
- En betums modificats o additius, es pot aplicar temperatures diferents. En aquest cas, aquestes temperatures han d'estar declarades pel fabricant.

MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS PER A ÚS EN CARRETERES:
S'han considerat les mescles per a ferms de carreteres contemplades en l'article 543 del PG 3:
- Mescles discontinues: BBTM 8A, BBTM 11A, BBTM 8B, BBTM 11B
- Mescles drenants: PA 11, PA 16

El tipus i la composició de les mescles han de complir les especificacions de les normes UNE-EN 13108-2 per a les mescles discontinues i UNE-EN 13108-7 per a les mescles drenants; també hauran de complir les especificacions dels epígrafs 543.3 i 543.5 del PG 3 vigent.
El tipus de lligant hidrocarbonat ha d'estar entre els definits en la taula 543.1 del PG 3/75.
Els granulats han de complir les especificacions dels epígrafs 543.2.3 i 543.5.3 del PG 3 vigent.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Subministrament: La mescla s'ha de transportar amb camions de caixa llisa i estanca, neta i tractada per a evitar l'adherència de la mescla.
La forma i alçària de la caixa ha de ser de manera que, en l'abocament en l'estenedora, el camió només la toqui mitjançant els rodets previstos per a aquest fi.
Durant el transport s'ha de protegir la mescla amb lones o altres cobertures, per tal d'evitar el refredament.
La mescla s'ha d'aplicar immediatament.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

Aquest criteri inclou l'abonament del lligant hidrocarbonat i del pols mineral d'aportació utilitzats en la confecció de la mescla bituminosa.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

MESCLES DISCONTINUES BBTM:
UNE-EN 13108-2:2007 Mezclas bituminosas. Especificaciones de materiales: Parte 2: Mezclas bituminosas para capas delgadas.
MESCLES PER A ÚS EN CARRETERES:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
A l'albarà d'entrega o en la documentació que acompanya al producte, ha de constar com a mínim, la informació següent:
- Identificació del fabricant i de la planta de mescla
- Codi d'identificació de la mescla
- Com s'ha d'obtenir la totalitat dels detalls per tal de demostrar la conformitat amb l'UNE-EN
- Detalls de tots els additius
- Mescles discontínues:
    - Designació de la mescla segons l'apartat 7 de la UNE-EN 13108-2
    - Detalls de la conformitat amb l'apartat 5.7 de la UNE-EN 13108-2 quan les especificacions d'estabilitat mecànica ho requereixin
    - Detalls de la conformitat amb els apartats 5.8 i 5.9 de la UNE-EN 13108-2 en mescles per a ús en aeroports
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol. El símbol normalitzat del marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació de l'organisme de certificació
    - Nom o marca d'identificació i direcció registrada del fabricant

- Les dues últimes xifres de l'any d'impressió del marcatge
- El numero del certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció en fàbrica
- Referència a la norma europea EN
- Descripció del producte: nom genèric, material i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de l'UNE-EN

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

- Productes per a carreteres i altres vies de trànsit:
  - Sistema 2+: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****,
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: A***, D, E, F o CWFT****. **** CWFT Classificació sense més assajos (basat en una Decisió de la Comissió publicada):
  - Sistema 4: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)**. ** Materials el comportament dels quals enfront del foc no té perquè canviar durant el procés de producció:
  - Sistema 3: Declaració de Prestacions
- Productes per a usos subjectes a reglamentacions sobre reacció al foc de Nivell o Classe: (A, B, C)*. * Materials el comportament dels quals enfront del foc pot ser que canviï durant el procés de producció (en general, aquells de composició química, per exemple, retardants del foc, o aquells en els quals un canvi en la seva composició pot dur a canvis en la seva reacció enfront del foc):
  - Sistema 1: Declaració de Prestacions

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

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

El fabricant ha de lliurar per a la seva aprovació la documentació relativa a la fórmula de treball indicada al epígraf 543.5.1 del PG 3 vigent.

OPERACIONS DE CONTROL EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Inspecció visual de les condicions de subministrament i recepció de la documentació del fabricant.

Cal fer una verificació documental de que els valors declarats en els documents que acompanyen el marcatge CE compleixen amb les especificacions definides en aquest plec.

- MESCLES DISCONTINUES I MESCLES DRENANTS:
- La DF pot disposar de les comprovacions o assaigs addicionals que consideri oportuns, en aquest cas s'han de realitzar segons l'especificat en l'apartat 543.9 del PG 3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN MESCLES BITUMINOSES PER A ÚS EN CARRETERES:

Els criteris de presa de mostres, per als assajos de materials i els de la mescla son els indicats als articles 542.9 i 543.9 del PG 3, segons correspongui.

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

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:

No s'han d'utilitzar en les obres mescles sense la documentació exigida.

S'han de rebutjar les mescles que els valors declarats pel fabricant incompleixin amb les especificacions del plec de condicions.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB15-X001.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BB1 - BARANES I AMPITS

BB15- - BARANA DE FUSTA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BB15-X001.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA0- - MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA0-0SD5.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

MICROESFERES DE VIDRE:
Partícules de vidre transparents i esfèriques que, mitjançant la retrorreflexió dels feixos de llum incidents dels llums d'un vehicle cap al seu conductor proporciona visibilitat nocturna a les marques vials.
Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
- Índex de refracció, segons UNE-EN 1423: expressat com a classe
  - Classe A: >= 1,5
  - Classe B: >= 1,7
  - Classe C: >= 1,9
- Percentatge ponderat màxim de microesferes de vidre defectuoses, segons UNE-EN 1423: expressat com passa/no passa.
  - Microesferes de vidre defectuoses: <= 20%
  - Grans i partícules estranyes: <= 3%
  - Avaluant per separat les microesferes de diàmetre <1 mm i les de diàmetre igual >= 1 mm.
- Granulometria, segons UNE-EN 1423: expressada com a descripció tamís a tamís. Es determina mitjançant l'ús de tamisos seleccionats, d'acord amb les següents regles.

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
- Substàncies perilloses, segons UNE-EN 1423: expressada com a classe per a cadascuna de les substàncies perilloses (Arsènic, Plom i Antimoni).
  - Classe 0: valor no requerit
  - Classe 1: <= 200 ppm (mg/kg)
- Resistència als agents químics; aigua, àcid clorhídric, clorur càlcic i sulfur sòdic, segons UNE-EN 1423: expressada com passa/no passa. Les microesferes de vidre no han de presentar cap alteració superficial (superfície blanquinosa i sense brillantor) quan entren en contacte amb l'aigua o els

agents químics citats anteriorment.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

MICROESFERES DE VIDRE:
Subministrament: En envàs tancat.
Emmagatzematge: En el seu envàs d'origen, sense que s'alterin les seves condicions.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
MICROESFERES DE VIDRE:
UNE-EN 1423:2013 Materiales para señalización vial horizontal. Materiales de postmezclado. Microesferas de vidrio, áridos antideslizantes y mezclas de ambos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
 - Productes per a zones aptes per a la circulació:
     - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada envàs ha de portar en un lloc visible el marcatge CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995 de 28 de juliol, que a més haurà de tenir la següent informació:
- Nom o marca d'identificació del fabricant i direcció registrada
- Les dues últimes xifres de l'any de fabricació del producte
- Número del certificat de conformitat CE
- El número i any d'aquesta norma Europea (UNE-EN 1423)
- Descripció del producte
- El número de lot i massa neta
- La presència eventual de tractaments superficials i la seva finalitat
- Indicacions que permetin identificar les característiques harmonitzades del producte:
     - Índex de refracció
     - Granulometria
     - Resistència a la fragmentació (per a granulats antilliscants)
     - En cas de mescla de microesferes de vidre i granulats antilliscants, les proporcions d'ambdós.
Declaració de prestacions d'acord amb el que estableix l'annex ZA de la norma UNE-EN 1423.
Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la norma UNE-EN 12802.
OPERACIONS DE CONTROL DE LES MICROESFERES DE VIDRE:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.

- Determinació de les següents característiques, segons UNE-EN 1423:
  - Granulometria
  - Índex de refracció
  - Percentatge de microesferes defectuoses
  - Tractament superficial
- La DF podrà determinar la realització dels assajos d'identificació descrits a la norma UNE-EN 12802.

CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWQ,BBA1U020.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBA - MATERIALS PER A SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

BBA1 - MATERIALS PER A MARQUES VIALS HORITZONTALS

BBA1- - PINTURA PER A MARQUES VIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBA1-2XWQ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials per a aplicació directa sobre la calçada d'una marca o sistema de senyalització vial horitzontal.
S'han considerat els materials següents:
- Materials base:
  - Pintures acríliques, acríliques en base aigua i alcídiques
  - Termoplàstics
  - Plàstics en fred
- Materials de post-barrejat:
  - Microesferes de vidre

PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Pintura: producte líquid que conté lligants, pigments, estenedors, dissolvents i additius. Es subministra en forma mono o multicomponent. Quan s'aplica, es forma una pel·lícula cohesionada a través d'un procés d'evaporació del dissolvent i/o un procés químic.
Termoplàstics: producte de marcatge, lliure de dissolvents, que es subministra en forma de bloc, gransa o pols. S'escalfa fins a fondre's i, en aquest moment, s'aplica. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant refredament.
Plàstics en fred: Producte viscós que es subministra en dos components o en forma multicomponent (almenys un component principal i un enduridor) i lliure de dissolvents. La pel·lícula cohesionada es forma mitjançant reacció química després de barrejar els components.

El fabricant ha de declarar, per a cada material base especificat, les següents característiques d'identificació definides a les normes UNE-EN 12802 i UNE-EN 1871, assajades segons la norma corresponent:
- Densitat, segons UNE-EN ISO 2811-1: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Color, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Poder de cobertura, segons UNE-EN ISO 2814: pintures
- Contingut en sòlids, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en lligant, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en dissolvents, segons UNE-EN 12802: pintures
- Viscositat, segons UNE-EN 12802: pintures
- Contingut en cendres, segons UNE-EN 12802: pintures, termoplàstics i plàstics en fred
- Contingut en microesferes de vidre, segons UNE-EN 12802: termoplàstics i plàstics en fred

Les pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc per a ús en marques vials de carreteres, han de complir els requisits per a les característiques físiques, assajats segons la norma corresponent:
- Color, segons UNE-EN 1871: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
- Factor de luminància, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe LF7
    - Termoplàstics i plàstics en fred: classe LF6
- Estabilitat a l'emmagatzematge, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: >= 4
- Envelliment artificial accelerat, segons UNE-EN 1871:
    - Color: complirà els valors de la taula 700.2.a del PG 3 vigent
    - Factor de luminància: classe UV1
- Resistència al sagnat, segons UNE-EN 1871:
    - Pintures: classe BR2 (exigible en aplicacions directes sobre paviment bituminós)
- Resistència als àlcalis, segons UNE-EN 1871: passa (exigible en aplicacions directes sobre paviments de formigó)
- Punt de reblaniment, segons UNE-EN 1871:
    - Termoplàstics: classe >= SP3
- Estabilitat a la calor (UNE-EN 1871):
    - Termoplàstics: color com a la taula 700.2.a del PG 3 vigent i classe UV2 per al factor de luminància.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
Subministrament: En envàs hermètic que conservi les propietats de la pintura.
Emmagatzematge: L'envàs s'ha de col·locar en posició invertida, en llocs ventilats i no exposats al sol. No s'han d'emmagatzemar envasos que hagin estat oberts més de 18 h.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

PINTURA, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
* UNE-EN 1871:2000 Materiales para señalización vial horizontal. Propiedades físicas.
* UNE-EN 12802:2012 Materiales para señalización vial horizontal. Métodos de laboratorio para la identificación.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
L'albarà lliurat per l'administrador ha de contenir la següent informació:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora.
- Identificació del fabricant.
- Designació de la marca comercial.
- Quantitat de materials que es subministra.
- Identificació dels lots (referència) de cadascun dels materials subministrats.
- Data de fabricació.
CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE LES PINTURES, TERMOPLÀSTICS I PLÀSTICS EN FRED:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF la següent documentació que acredita el compliment de les prestacions exigides:
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color blanc:
- Declaració de prestacions referit al sistema de senyalització vial del qual formi part, incloent la composició i identificació del sistema: material base, materials de pre-mesclat i/o post-mesclat, dosificacions i instruccions d'aplicació, d'acord amb un dels següents procediments:
    - Document d'Idoneïtat Técnica Europeu (DITE)
    - Avaluació Tècnica Europea (ETE)
- Declaració del fabricant amb les característiques físiques definides per a cada material base a la taula 700.3 del PG 3 vigent.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació definides per a cada material base a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
Pintures, termoplàstics i plàstics en fred de color vermell i negre:
- Declaració de prestacions en base a l'assaig de durabilitat, segons UNE-EN 13197 realitzat per un laboratori acreditat, que inclourà la identificació del sistema.
- Declaració del fabricant amb les característiques d'identificació que figuren a la taula 700.5 del PG 3 vigent per als colors negre i vermell.
OPERACIONS DE CONTROL PER A PINTURA:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la documentació.
- Inspecció visual del subministrament.
- La DF podrà determinar la realització d'assajos d'algunes o totes les característiques especificades a la taula 700.5 del PG 3 vigent.
CRITÈRI DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades a cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran els aplecs amb documentació, acreditacions o característiques declarades que no compleixin amb els requisits especificats per a ells, i aquells sobre els s'hagin efectuat assajos d'identificació i no compleixin amb els requisits i toleràncies que estableix la norma UNE-EN 12802.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, amb els seus corresponents assajos de control de qualitat, sempre que s'acrediti que s'han eliminat les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBCA- - FITA QUILOMÈTRICA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCA-H7E1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de diferent forma, color i mida, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, per tal de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicional.
S'han considerat els tipus següents:
- Panell direccional per a abalisament de corbes
- Fita d'aresta
- Fita de vèrtex
- Balisa cilíndrica
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal
- Fita quilomètrica o hectomètrica

- Fita miriamètrica:
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element ha de ser resistent i estable enfront de la intempèrie i a les radiacions ultraviolades.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
PANELL DIRECCIONAL, FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA I MIRIAMÈTRICA:
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat del senyal complirà amb l'indicat a la norma UNE-EN 12899-1.
Tindrà les dimensions, colors i disseny indicat a la Norma 8.1-IC "Señalización vertical" de la Instrucción de Carreteras.
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).
Els materials retrorreflectants utilitzats en la seva fabricació han de ser de classe RA1, RA2 o RA3.
Els materials retrorreflectants constituïts per microesferes de classe RA1 i classe RA2, han de ser conformes amb les característiques visuals (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.
Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-1 (taula ZA.2 per al suport, taula ZA.5 per al substrat i taula ZA.1 per als materials retrorreflectants de classe RA1 i RA2) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat, en el seu cas.
Els materials retrorreflectants de classe RA3 i els materials microprismàtics de classe RA1 i RA2 compliran les prestacions declarades pel fabricant en certificat de conformitat d'acord amb la norma UNE 135340.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PANELL DIRECCIONAL, FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA I MIRIAMÈTRICA:
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:

Els panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-1.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques:
    - Senyals fixes de circulació instal·lades de manera permanent per a informació, guia, avís i adreçament de conductors i vianants:
        - Sistema 1+: Declaració de prestacions

Sobre l'element d'abalisament o a l'albarà de lliurament han de constar les següents dades:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació del organisme de certificació
    - Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
    - Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcatge CE
    - Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
    - Referència a la norma EN 12899-1, EN 12899-3 o EN 1463-1, en el seu cas
    - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst
    - Identificació de les característiques del producte, en el cas dels captallums per a senyalització horitzontal (tipus de captallums, tipus de retrorreflector, retrorreflectància,...)
    - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 12899-1, UNE 12899-3 o UNE 1463-1, segons el cas

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de la instal·lació dels elements d'abalisament, la DO podrà comprovar la seva qualitat mitjançant la realització dels següents assaigs de comprovació:
- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques: assajos de característiques fotomètriques i colorimètriques, d'acord amb la norma UNE-EN 12899-1.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els següents criteris:
- Panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques: els que estableix l'apartat 701.7.2.2 de l'article 701 del PG3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si efectuats els assaigs corresponents sobre la mostra representativa, no es compleixen els requisits exigits, es rebutjaran tots els materials d'un mateix tipus apilats.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, sempre que el subministrador acrediti que s'han eliminat totes les patides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBC - ABALISAMENT

BBCK- - CAPTALLUMS PER A BARRERA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBCK-0SJD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements de diferent forma, color i mida, instal·lats amb caràcter permanent sobre la calçada o fora de la plataforma, per tal de reforçar la capacitat de guia òptica que proporcionen els elements de senyalització tradicional.

S'han considerat els tipus següents:
- Panell direccional per a abalisament de corbes
- Fita d'aresta
- Fita de vèrtex
- Balisa cilíndrica
- Captallums verticals
- Captallums per a senyalització horitzontal
- Fita quilomètrica o hectomètrica
- Fita miriamètrica:

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
L'element ha de ser resistent i estable enfront de la intempèrie i a les radiacions ultraviolades.
Ha de tenir un color uniforme a tota la superfície.
No ha de tenir rebaves, fissures, grans ni d'altres defectes superficials.
Tots els elements que constitueixen l'element han de ser compatibles entre sí.
Han de ser capaços de reflectir la major part de la llum incident, en la mateixa direcció però en sentit contrari.
FITA D'ARESTA, FITA DE VÈRTEX, BALISA CILÍNDRICA I CAPTALLUMS VERTICAL:
El substrat (zona no retrorreflectant) complirà les característiques de visibilitat (coordenades cromàtiques i factor de luminància) indicades a l'epígraf 6.3.1 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques físiques i resistents del substrat seran les especificades a l'epígraf 6.4.1 de la norma UNE-EN 12899-3.
Els dispositius retrorreflectants han de complir les característiques sobre coordenades cromàtiques (visibilitat diürna i visibilitat nocturna), factor de luminància, coeficient de retrorreflexió i característiques de visibilitat indicades a l'epígraf 6.3.2 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques físiques i resistents dels dispositius retrorreflectants seran les especificades a l'epígraf 6.4.2 de la norma UNE-EN 12899-3.
Les característiques essencials establertes a la norma UNE-EN 12899-3 (taula ZA.3) compliran amb els valors declarats pel fabricant, assajats segons la norma corresponent, dins del límit de tolerància indicat en el seu cas.
CAPTALLUMS VERTICAL:
Format per un cos i un dispositiu retrorreflectant.
El cos del captallums vertical podrà estar fabricat amb qualsevol material i ha de complir els requisits de la norma UNE 135366.
Segons la norma UNE-EN 12899-3, es classifiquen en tipus D4.
Els dispositius retrorreflectants utilitzats seran qualsevol dels indicats a la norma UNE-EN 12899-3, tot i que es recomana utilitzar dispositius de tipus R1 classe RA2 com a mínim.
Les seves dimensions seran tals que permetin la seva adequada instal·lació.
El pes del captallums, sense considerar elements d'ancoratge que no formen part del cos, no serà superior a 0,5 kg.
Ha de ser capaç de reflectir la major part del llum incident.
No presentarà bonys, punts d'oxidació, ratllades a la làmina reflectant ni desperfectes en la seva superfície.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

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

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
CAPTALLUMS VERTICAL:
UNE-EN 12899-3:2010 Señales verticales fijas de circulación. Parte 3: Delineadores y dispositivos retrorreflectantes.
* UNE 135366:2011 Señalización vertical. Captafaros verticales. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals han de disposar del marcatge CE, segons l'Annex ZA de la norma UNE-EN 12899-3.
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals:
    - Informació, guia, avís i canalització d'usuaris de carreteres:
        - Sistema 1+: Declaració de prestacions

Sobre l'element d'abalisament o a l'albarà de lliurament han de constar les següents dades:
- Marcatge CE de conformitat amb el que disposa la Directiva 93/68/CEE. El símbol normalitzat del Marcatge CE s'ha d'acompanyar de la següent informació:
    - Número d'identificació del organisme de certificació
    - Nom, marca comercial i adreça registrada del fabricant
    - Els dos últims dígits de l'any en què es va fixar el marcatge CE
    - Número de certificat de conformitat CE o del certificat de control de producció a fàbrica si procedeix
    - Referència a la norma EN 12899-1, EN 12899-3 o EN 1463-1, en el seu cas
    - Descripció del producte: nom genèric, material, dimensions,...i ús previst
    - Identificació de les característiques del producte, en el cas dels captallums per a senyalització horitzontal (tipus de captallums, tipus de retrorreflector, retrorreflectància,...)
    - Informació de les característiques essencials de la taula ZA.1 de la norma UNE-EN 12899-1, UNE 12899-3 o UNE 1463-1, segons el cas

OPERACIONS DE CONTROL:
El control de recepció del material verificarà que les característiques dels materials són coincidents amb l'establert a la DT.
Control de documentació: documents d'origen (full de subministrament i etiquetat), certificat de garantia del fabricant, en el seu cas, (signat per persona física) i els documents de conformitat o autoritzacions administratives exigides, inclòs la documentació corresponent al marcatge CE quan sigui pertinent.
Control de recepció mitjançant assaigs: Si el material disposa d'una marca legalment reconeguda a un país de la CEE (Marcatge CE, AENOR, etc.) es podrà prescindir dels assaigs de control de recepció de les característiques del material garantides per la marca; i la DF sol·licitarà en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut. En qualsevol cas, la DF podrà sol·licitar assaigs de control de recepció si ho creu convenient.
Abans de la instal·lació dels elements d'abalisament, la DO podrà comprovar la seva qualitat mitjançant la realització dels següents assaigs de comprovació:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: assaigs de característiques visuals, segons apartat 6.3 de la norma UNE-EN 12899-3.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir els següents criteris:
- Fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals: els que estableix l'apartat 703.7.2.2 de l'article 703 del PG3.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si efectuats els assaigs corresponents sobre la mostra representativa, no es compleixen els requisits exigits, es rebutjaran tots els materials d'un mateix tipus apilats.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se a una nova inspecció, sempre que el subministrador acrediti que s'han eliminat totes les partides defectuoses o s'han corregit els seus defectes.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 - BARRERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2UNA1,BBM2UNAA,BBM2-X001.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM2 - BARRERES

BBM2- - BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM2-X001.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM5 - SENYALS I CARTELLS D'ALUMINI EXTRUSIONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM5U451,BBM5U452,BBM5U453,BBM5U454,BBM5U462,BBM5U750,BBM5U751,BBM5U752,BBM5U753,BBM5U760.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBM7- - SENYAL CIRCULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM7-0RYP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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

BBM8- - SENYAL COMPLEMENTARI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM8-0SCC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:

- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):

- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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

BBM9- - SENYAL INFORMATIU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBM9-0S0F,BBM9-0S0A.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.
- Panells complementaris, aquells que acompanyen a les senyals verticals de contingut fix i acoten la seva prescripció.

S'han considerat els materials següents:
- Alumini anoditzat.
- Acer galvanitzat

S'han considerat els acabats següents:
- Amb pintura no reflectora
- Amb làmina retrorreflectant.

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
La placa senyal ha d'estar formada per l'estampació d'una planxa, d'alumini anoditzat o d'acer galvanitzat, amb els elements de reforç i ancoratge necessaris per als seu ancoratge i recoberta amb l'acabat que li sigui propi, pintura no reflectora, o làmina retrorreflectant.
La utilització de materials d'una altra naturalesa haurà de ser aprovada per la DF.
La superfície metàl·lica ha de ser neta, llisa, sense porus, sense corrosió i resistent a la intempèrie.
No ha de tenir ratllades, bonys ni d'altres defectes superficials.
El substrat de les senyals i cartells verticals de circulació compliran amb les indicacions de la norma UNE-EN 12899-1.
No s'admetran les següents classes (d'acord amb la UNE-EN 12899-1):
- P1 per a la perforació de la cara de la senyal (cara de la senyal amb perforacions a la seva superfície a una 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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

BBMA - MATERIALS PER A BANDES REDUCTORES DE VELOCITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMAU020.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMB- - SENYAL OCTOGONAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMB-0RZE.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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

BBME- - SENYAL TRIANGULAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBME-0RW1.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements per a col·locar verticalment, destinats a informar i ordenar la circulació en vies utilitzades per vehicles i/o vianants.
S'han considerat els elements següents:
- Senyals de contingut fix, aquelles que tenen un contingut preestablert pel "Catálogo de señales verticales de circulación" publicat per la Dirección General de Carreteras; únicament varien la mida i els números que inclouen en alguns casos.

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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
* UNE-EN 12899-1:2009 Señales verticales fijas de circulación. Parte 1: Señales fijas.
* UNE 135331:2011 Señalización vertical. Señales metálicas permanentes. Zona no retrorreflectante. Pinturas. Características y métodos de ensayo.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El fabricant ha de facilitar la informació del producte. Quan la mateixa no es pugui marcar sobre el producte, ha d'estar a la documentació que l'acompanyi. En aquest cas el producte ha de tenir un codi d'identificació.
Tots els productes y components de les senyals verticals fixes de circulació estaran marcats al se revers de forma clara i duradora amb la següent informació:
- Símbol del marcatge CE
- Número de identificació del organisme de certificació
- Nom o marca distintiva de identificació i adreça registrada del fabricant
- Els 2 últims 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

BBMF- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMF-0SIX,BBMF-0SIW.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
S'han considerat els elements següents:
- Suport de tub d'acer laminat i galvanitzat per a suport de senyalització
SUPORTS DE SENYALITZACIÓ:
Perfil de secció tancada, no massissa, d'acer laminat i galvanitzat en calent, per al suport de senyalització vertical.
Per a senyals de circulació, els suports compliran les condicions de la UNE 135312, UNE 135314.
Tipus d'acer: AP 11 (UNE 36093)
L'acer estarà protegit contra la corrosió mitjançant galvanitzat en calent segons UNE-EN ISO 1461.
Gruix del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 70 micres
Massa del recobriment galvanitzat (UNE-EN ISO 1461): >= 505

g/m2
No ha de tenir bonys, punts d'oxidació ni desperfectes en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
L'alçària del suport ha de ser l'especificada al projecte.
Doblegament (UNE 7472): Ha de complir
Toleràncies:
- Dimensió: ±1% (mínim ± 5mm)
- Gruix: -10% (toler.+limitada per toler. en massa)
- Massa: +8%; -6%
Allargament fins a la ruptura:

Gruix (mm)	Allargament mínim (%)	
	Longitudinal	Transversal
<=40	26	24
> 40 <=65	25	23

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Subministrament: Cada element ha de portar gravades les sigles del fabricant i el símbol de designació de l'acer.
Emmagatzematge: En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A SENYALITZACIÓ:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 100 m de suports utilitzats a l'obra, es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assaigs conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMX- - SUPORT DE BARRERA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMX-0SIO.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Suport de perfil en C i tubular per a barreres de seguretat flexibles
SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Element que suporta la barrera i que s'insereix en el terreny.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=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 en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de suports tipus C: UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de suports tubulars: UNE 135123.
Gruix nominal suport tipus C: 4 mm
Gruix nominal suport tubular: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Els perfils aniran marcats amb la identificació del fabricant. El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. Si no és possible s'emmagatzemaran amb un pendent mínim de l'1,5% en el sentit longitudinal del perfil i amb una separació mínima de 4 cm entre els perfils i el terreny.
En cas de subministrar-se paletitzats i plastificats, es retiraran els plàstics.
L'aplec es realitzarà en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
OPERACIONS DE CONTROL EN SUPORTS PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Cada 256 m de barrera de seguretat es realitzaran les següents comprovacions:
  - Determinació de la massa per unitat de superfície d'una pel·lícula de galvanitzat segons la norma UNE-EN ISO 1461.
  - Comprovació del recobriment: assaigs d'adherència i massa del recobriment (mètodes no destructius) (assajos conforme UNE-EN ISO 1461)
  - Comprovació de les característiques geomètriques dels suports.
- Cada 2000 kg, o fracció, de suports de les mateixes característiques (lot de control), es realitzaran els següents assaigs:
  - Característiques mecàniques: resistència a tracció, límit elàstic i allargament de ruptura (UNE-EN 10025).
En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'han de seguir les instruccions de la DF i els criteris de les normes de procediment indicades en cada assaig.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Els resultats dels assaigs d'identificació compliran les condicions del plec. En cas d'incompliment en una comprovació, es repetirà l'assaig sobre dues mostres més del mateix lot, acceptant-ne el conjunt, quan aquests resultin satisfactoris.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMY- - ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMY-0SJG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat
PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Conjunt d'elements de fixació d'acer, formats per mitjà d'estampació i galvanitzats en calent, necessaris per a la fixació d'un metre de barrera de seguretat.
Compliran les condicions de la norma UNE 135122.
S'utilitzarà acer de tipus S235JR, segons UNE-EN 10025. En elements d'unió (cargols) no definits per cap norma s'utilitzaran acers de característiques similars als normalitzats.
Recobriment galvanitzat en calent segons la norma UNE-EN ISO 10684.
Les superfícies han de ser llises, sense fissures, rebaves ni d'altres defectes superficials.
Els fils de la rosca dels cargols no han de tenir defecte de material ni empremtes d'eina.

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

PARTS PROPORCIONALS D'ELEMENTS:
Subministrament: Empaquetats en caixes. A l'exterior hi ha d'haver les característiques de l'element de fixació i el nombre d'unitats que conté.
Emmagatzematge: En el propi embalatge, de manera que no s'alterin les seves característiques.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT:
Unitat d'elements necessaris per a realitzar la unió d'una barrera al tram contigu i al seu suport.

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).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZU601,BBMZU620,BBMZU126,BBMZU621,BBMZU622,BBMZU623,BBMZU610,BBMZU611,BBMZU612,BBMZU613,BBMZU614,BBMZ-0SIZ,BBMZ-0SJ2,BBMZUB01.

Plec de condicions

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMZ- - ACCESSORIS PER A BARRERA DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMZ-0SIZ,BBMZ-0SJ2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Materials auxiliars per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els elements següents:
- Accessoris o peces especials per a barreres de seguretat flexibles
    - Separador per a barrera metàl·lica simple
    - Separador per a barrera metàl·lica doble
    - Connector de suport tubular
    - Terminal en forma de cua de peix amb extrem pla per a barreres de seguretat
    - Peça per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes
    - Peça angular per a extrem de barrera metàl·lica
    - Topall final per a barrera metàl·lica simple

ACCESSORIS O PECES ESPECIALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Accessori necessari per a la instal·lació de les barreres, així com per a assegurar el seu correcte funcionament.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=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 en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Dimensions i toleràncies de separador, terminal cua de peix, peça angular i topall final : UNE 135122.
Dimensions i toleràncies de connector de suport tubular : UNE 135123.
Gruix nominal: 3 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

ACCESSORIS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Subministrament: Marcats amb la identificació del fabricant.
El marcatge ha de ser llegible a simple vista i indeleble.
Emmagatzematge: En zones a cobert. En llocs secs i ventilats sense contacte directe amb el terra.
Els paquets han d'anar paletitzats i no s'han d'apilar.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.
No s'han d'apilar en més de dos alçàries.
En cas de subministrar-se plastificats, s'han de retirar els plàstics.
L'aplec s'ha de realitzar en zones llises, netes i pavimentades.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BANDEROLA, PÒRTIC, SUPORT I ACCESSORIS PER A BARRERA FLEXIBLE:
Unitat d'amidament: la indicada a la descripció de l'element
Criteri d'amidament: quantitat necessària subministrada a l'obra

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
SUPORTS DE PERFIL EN C, SEPARADORS, PECES ANGULARS, TOPALLS FINALS, TERMINALS EN FORMA DE CUA DE PEIX I PART PROPORCIONAL D'ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
* UNE 135122:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de las barreras metálicas. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
SUPORTS DE PERFIL TUBULAR I CONNECTOR DE SUPORT TUBULAR:
* UNE 135123:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Elementos accesorios de la barrera metálica simple con poste tubular. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD5 - MATERIALS PER A DRENATGES

BD5L- - REIXA DE FOSA GRIS PER A DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD5L-0M45.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Dispositius de cobriment i tancament per a pous, pericons,

embornals o interceptors i materials complementaris per a pous de registre.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i reixa practicable o fixa per a embornals
- Bastiment de perfil d'acer, amb o sense traves
- Reixa practicable o fixa
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 superfície superior antilliscant.
Quan estiguin combinat un metall amb el formigó, o qualsevol altre material, ambdós han de tenir una adherència satisfactoria.
Els dispositius han de ser compatibles amb els seus assentaments. El conjunt no ha de produir soroll al trepitjar-lo.
Les tapes o reixes han d'estar 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 disseny del conjunt ha de garantir la posició correcta de la tapa o reixa en relació amb el bastiment.
S'han de preveure dispositius que permetin garantir un desbloquejament de la tapa o reixa i la seva obertura.
La tapa o reixa ha de recolzar-se en el bastiment en tot el seu perímetre. La pressió del recolzament corresponent a la càrrega d'assaig no ha de superar els 7,5 N/mm2. El recolzament ha de contribuir a l'estabilitat 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 superfície superior de les reixes, tapes i bastiment ha de ser plana, només les reixes de la classe D 400 poden tenir una superfície cóncava.
La 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

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.
La superfície d'absorció no ha de ser menor que el 30% de l'obertura lliure.
L'amplària i llargària màxims dels espais entre brèndoles, ha de complir l'especificat a l'apartat 7.9.1 i 7.9.2 de l'UNE-EN 124.
REIXA FIXA:
Ha de portar potes d'ancoratge distribuïdes uniformement i, com a mínim, una a cada angle si el bastiment és rectangular i tres si és circular.
Separació entre potes d'ancoratge: <= 60 cm
Llargària dels elements de fixació: >= 30 mm
ELEMENTS 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

BASTIMENT I TAPA O BASTIMENT I REIXA:
UNE-EN 124:1995 Dispositivos de cubrimiento y de cierre para zonas de circulación utilizadas por peatones y vehículos. Principios de construcción, ensayos de tipo, marcado, control de calidad.
ELEMENTS DE FOSA GRIS:
* UNE 36111:1973 Fundición gris. Tipos, características y condiciones de suministro de piezas moldeadas.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
La tapa o reixa i el bastiment han de tenir marcades de forma indeleble les indicacions següents:
- El codi de la norma UNE EN 124
- La classe segons la norma UNE EN 124
- El nom o sigles de fabricant i el lloc de fabricació
- Referència, marca o certificació si en tè

OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS, TAPES I REIXES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Les operacions de control s'han de realitzar segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptarà l'ús de materials que no arribin acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
En cas de disconformitat d'un control geomètric o de pes, es rebutjarà la peça assajada i s'incrementarà el control, en primer lloc, fins al 20% de les peces, i en cas de seguir

observant deficiències, fins al 100% del subministrament.

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD75U100,BD75U060,BD75U050.

Plec de condicions

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BD7 - TUBS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

BD75 - TUBS CIRCULARS DE FORMIGÓ PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BD75U100,BD75U060,BD75U050.

Plec de condicions

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZUZ50,BDKZS212,BDKZS222,BDKZU080,BDKZU042.

Plec de condicions

BD - MATERIALS PER A EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

BDK - MATERIALS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

BDKZ - MATERIALS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BDKZUZ50,BDKZS212,BDKZS222,BDKZU080,BDKZU042.

Plec de condicions

BF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

BFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

BFA7- - TUB DE PVC-U A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BFA7-08SU.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Elements elaborats per emmotllament o injecció a partir de poli (clorur de vinil) no plastificat (PVC-U) per a canalitzacions a pressió.
S'han considerat els elements següents:
- Tub rígid amb un extrem llis i bisellat i l'altre esbocat.
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Per a encolar
- Per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
En el cas de que el material s'utilitzi en obra pública, l'acord de Govern de la Generalitat de Catalunya de 9 de juny de 1998, exigeix que els materials siguin de qualitat certificada o puguin acreditar un nivell de qualitat equivalent, segons les normes aplicables als estats membres de la Unió Europea o de l'Associació Europea de Lliure Canvi. També en aquest cas, es procurarà que els esmentats materials

disposin de l'etiqueta ecològica europea, regulada en el Reglament 880/1992/CEE o bé altres distintius de la Comunitat Europea.
La superfície interna i externa ha de ser llisa, ha d'estar neta i sense escletxes, cavitats o d'altres defectes superficials que impedeixin assolir els requeriments necessàris per al seu ús.
El material no ha de tenir cap element estrany visible a cop d'ull.
Els extrems han d'acabar amb un tall perpendicular a l'eix i sense rebaves.
El color ha de ser uniforme en tot el gruix de la paret.
La paret de l'element que hagi d'anar col·locat no soterrat, ha de ser opaca a la llum visible.
Ha de tenir una secció constant i uniforme, amb les toleràncies d'ovalitat definides a la taula 1 de l'UNE-EN 1452-2.
Les característiques químiques determinades segons la norma UNE 53329-1, han de complir l'especificat a l'UNE-EN 1452-2.
Ha de superar els assaigs de resistència a l'impacte (UNE-EN 744) i de pressió interna (UNE-EN 921) tal i com determina l'UNE-EN 1452-2.
Han de complir la legislació sanitària vigent.
Els junts han de ser estancs.
Els extrems llisos per a unió amb junt elastomèric o unió encolada, han de ser aixamflanats, en cap cas l'extrem llis ha de tenir cap aresta viva.
El material del junt d'estanquitat o l'adhesiu no ha de tenir cap efecte desfavorable sobre les propietats de l'element i no ha d'afectar al conjunt, de manera que no compleixi amb els requisits funcionals especificats a l'UNE-EN 1452-5.
Si l'element és per a una conducció d'aigua potable també ha de portar les següents inscripcions:
- Número del RSI
- Inscripció "AGUA"

Gruix mínim de la paret (mm):

DN	Pressions nominals PN (bar)						
	PN6	PN7,5	PN8	PN10	PN12.5	PN16	PN20	PN25
12	-	-	-	-	-	-	1,5	-
16	-	-	-	-	-	-	1,5	-
20	-	-	-	-	-	1,5	1,9	-
25	-	-	-	-	1,5	1,9	2,3	-
32	-	-	1,5	1,6	1,9	2,4	2,9	-
40	-	1,5	1,6	1,9	2,4	3,0	3,7	-
50	1,5	1,6	2,0	2,4	3,0	3,7	4,6	-
63	1,9	2,0	2,5	3,0	3,8	4,7	5,8	-
75	2,2	2,3	2,9	3,6	4,5	5,6	6,8	-
90	2,7	2,8	3,5	4,3	5,4	6,7	8,2	-
110	2,7	3,2	3,4	4,2	5,3	6,6	8,1	10,0
125	3,1	3,7	3,9	4,8	6,0	7,4	9,2	11,4
140	3,5	4,1	4,3	5,4	6,7	8,3	10,3	12,7
160	4,0	4,7	4,9	6,2	7,7	9,5	11,8	14,6
180	4,4	5,3	5,5	6,9	8,6	10,7	13,3	16,4
200	4,9	5,9	6,2	7,7	9,6	11,9	14,7	18,2
225	5,5	6,6	6,9	8,6	10,8	13,4	16,6	-
250	6,2	7,3	7,7	9,6	11,9	14,8	18,4	-
280	6,9	8,2	8,6	10,7	13,4	16,6	20,6	-
315	7,7	9,2	9,7	12,1	15,0	18,7	23,2	-
355	8,7	10,4	10,9	13,6	16,9	21,1	26,1	-
400	9,8	11,7	12,3	15,6	19,1	23,7	29,4	-
450	11,0	13,2	13,8	17,2	21,5	26,7	33,1	-

500	12,3	14,6	15,3	19,1	23,9	29,7	36,8	-
560	13,7	16,4	17,2	21,4	26,7	-		-
630	15,4	18,4	19,3	24,1	30,0	-		-
710	17,4	20,7	21,8	27,2	-	-		-
800	19,6	23,3	24,5	30,6	-	-		-
900	22,0	26,3	27,6	-	-	-		-
1000	24,5	29,2	30,6	-	-	-		-

Pressió de treball (t: temperatura servei):
- t <= 25°C: <= pressió nominal
- 25 <= t <= - 45°C: <= ft pressió nominal, on ft (coeficient de reducció definit a l'annex A de l'UNE-EN 1452-2).

Densitat a 23°C (ISO 1183-87): >= 1350 kg/m3, <= 1460 kg/m3
Opacitat (UNE-EN 578) : <= 0,2% llum visible
Temperatura de reblaniment Vicat (UNE-EN 727): >= 80°C
Retracció longitudinal (UNE-EN 743): <= 5%
Toleràncies:
- Diàmetre exterior mig (mm):

Diàmetre nominal dn	Tolerància Diàmetre
<= 50	+ 0,2
63 <= dn <= 90	+ 0,3
110 <= dn <= 125	+ 0,4
140 <= dn <= 160	+ 0,5
180 <= dn <= 200	+ 0,6
225	+ 0,7
250	+ 0,8
280	+ 0,9
315	+ 1,0
355	+ 1,1
400	+ 1,2
450	+ 1,4
500	+ 1,5
560	+ 1,7
630	+ 1,9
710 >= dn <=1000	+ 2,0

- La tolerància del gruix de la paret es 0,1(e)+0,2 mm. La tolerància es constant per a un interval de gruixos nominals mínims de paret d'1 mm. (e) es el valor superior d'aquest interval.
La verificació de les mesures s'ha de fer d'acord amb la norma EN ISO 3126.
TUBS:
El gruix de la paret ha de ser uniforme en tota la llargària del tub, amb les toleràncies definides a la taula 3 de l'UNE-EN 1452-2.
Resistència hidrostàtica mínima requerida MRS (UNE-EN 921) : >= 25 MPa
PER A UNIÓ ENCOLADA:
El diàmetre interior de l'embocadura correspondrà al diàmetre nominal de l'element.
L'angle intern màxim de la zona d'embocadura no ha de ser superior a 0° 30'.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:

Diàmetre nominal dn (mm)	Diàmetre interior embocadura (mm)	
	d mín	d màx
dn <= 90	dn + 0,1	dn + 0,3
110 <= dn <= 125	dn + 0,1	dn + 0,4
140 <= dn <= 160	dn + 0,2	dn + 0,5
180 <= dn <= 200	dn + 0,2	dn + 0,6
225	dn + 0,3	dn + 0,7
250	dn + 0,3	dn + 0,8
280	dn + 0,3	dn + 0,9
315	dn + 0,4	dn + 1,0

Llargària mínima de l'embocadura:
- (0,5 dn + 6 mm) <= 12 mm: 12 mm
- resta de casos: 0,5 dn + 6 mm

UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
A l'interior de l'esbocadura hi ha d'haver un junt de goma.
El material del junt d'estanquitat ha de complir les especificacions de la norma UNE-EN 681-1.
Diàmetre interior mig de l'embocadura:
- dn <= 50 mm: dn + 0,3 mm
- 63 <= dn <= 90 mm: dn + 0,4 mm
- dn >= 110 mm: 1,003dn + 0,1 mm

Llargària d'entrada de l'embocadura : (22 + 0,16 dn) mm

Fondària mínima d'embocament:
- dn <= 280 : 50 mm + 0,22dn - 2e
- dn > 280: 70 mm + 0,15 dn - 2e

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Subministrament: Agrupats en paquets, i protegits de cops i dels raigs solars.
TUBS:
Emmagatzematge: En llocs protegits d'impactes, dels raigs solars i ben ventilats. S'han d'apilar horitzontalment i paral·lelament sobre superfícies planes, s'han de capicular les 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 1125/1982 de 30 de Abril. Reglamentación Técnico-sanitaria para la elaboración, circulación y comercio de materiales poliméricos en relación con los productos alimenticios y alimentarios.
UNE-EN 1452-1:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 1: Generalidades.
TUBS:
UNE-EN 1452-2:2000 Sistemas de canalización en materiales plásticos para conducción de agua. Poli(cloruro de vinilo) no plastificado (PVC-U). Parte 2: Tubos.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El paquet o l'albarà ha de portar les següents dades:
- Denominació del producte
- Contingut net
- Nom del fabricant o raó social
TUBS:
Cada tub ha de portar marcades com a mínim cada 1 m, de forma indeleble i ben visible les dades següents:
- UNE EN 1452
- Nom del fabricant o marca comercial
- Sigles PVC-U
- Diàmetre nominal (dn) x gruix de paret (en) en mm
- Pressió nominal PN
- Referència de la data, lloc i àmbit de fabricació
- Número de la línia d'extrussió
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE DOCUMENTACIÓ EN UNIÓ AMB ANELLA ELASTOMÈRICA D'ESTANQUITAT:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF en el cas que aquesta ho sol·liciti, la documentació següent, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable, d'acord amb el que disposa l'apartat 7.2.1 del CTE:
    - Sistema 4: Declaració de prestacions
Sobre el junt, o be sobre l'embalatge, hi ha d'anar marcada la següent informació:
- Tamany nominal
- Identificació del fabricant
- El número de la norma UNE-EN 681, seguit del tipus d'aplicació i la classe de duresa com a sufixes
- Marca de certificació d'una tercera part
- El trimestre i l'any de fabricació
- La resistència a les baixes temperatures (L), si procedeix
- Resistència als olis (O), si procedeix
- La abreviatura del cautxú
- Han de portar el marcat CE de conformitat amb el que disposa el Reial Decret 1328/1995, de 28 de juliol
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Sol·licitar al fabricant els certificats de les característiques tècniques dels materials.
- Control de la documentació tècnica subministrada.
- Control de recepció dels materials i lloc d'emplaçament.
- Verificació del sistema de rases per a la correcta implantació del material.
- Contrastar la documentació amb els materials i amb els requeriments de la instal·lació segons projecte. (Verificar el marcatge a tubs i accessoris).
- Realització d'informe amb els resultats del control

efectuat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar per mostreig a cada recepció.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Ha de ser refusat el material que no compleixi amb els requeriments del projecte.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2P- - TUB RÍGID PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2P-1KUO,BG2P-1KUT.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal.
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
S'ha de poder corbar en calent, sense reducció notable de la seva secció.
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
Ha de suportar bé els ambients corrossius i els contactes amb greixos i olis.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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 CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN 50085-1 / UNE-EN 50086-1
    - Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
    - Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

BG - MATERIALS PER A INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES

BG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

BG2Q- - TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BG2Q-1KTP.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Tub flexible no metàl·lic de fins a 250 mm de diàmetre nominal.
Es consideraran els següents tipus de tubs:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
CARACTERÍSTIQUES GENERALS:
Han d'estar dissenyats i construïts de manera que les seves característiques en ús normal siguin segures i sense perill per a l'usuari i el seu entorn.
L'interior dels tubs ha d'estar exempt de rebaves i altres defectes que pugin fer malbé els conductors o ferir a instal·ladors o usuaris.
El diàmetre nominal ha de ser el de l'exterior del tub i s'ha d'expressar en 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.
Emmagatzematge: En llocs protegits contra els impactes i contra la pluja.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 60423:1996 Tubos de protección de conductores. Diámetros exteriores de los tubos para instalaciones eléctricas y roscas para tubos y accesorios.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
Han d'estar marcats amb:
- Nom del fabricant
- Marca d'identificació dels productes
- El marcatge ha de ser llegible
- Han d'incloure les instruccions de muntatge corresponents
OPERACIONS DE CONTROL EN CANALITZACIONS I ACCESORIS:
Les tasques de control de qualitat de Canalitzacions i Accessoris, són les següents:
- Sol·licitar del fabricant els certificats dels materials emprats i verificar l'adequació als requisits del projecte.
- Control de la documentació tècnica subministrada
- Control d'identificació dels materials i lloc d'emplaçament (alçada, distàncies, capacitat)
- Realització i emissió d'informes amb resultats dels assaigs
- Assaigs:
    - Propagació de la flama segons norma R.E.B.T / UNE-EN

50085-1 / UNE-EN 50086-1
- Instal·lació i posada a l'obra segons norma R.E.B.T / UNE 20.460
- Verificació de l'aspecte superficial segons norma projecte/ UNE-EN ISO 1461

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Es realitzaran els assaigs a la recepció dels materials, verificant tot el traçat de la instal·lació de safates i aleatòriament un tub de cada mida instal·lat a obra ja sigui rígid, flexible o soterrat.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN CANALITZACIONS I ACCESSORIS:
Segons criteri de la DF, podrà ser acceptat o rebutjat tot o part del material de la partida.

OPERACIONS DE CONTROL EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- En cada subministrament:
  - Inspecció visual de l'aspecte general dels tubs i elements d'unió.
  - Comprovació de les dades de subministrament exigides (marques, albarà o etiquetes).
  - Recepció del certificat de qualitat del fabricant, d'acord a les condicions del plec.
  - Comprovació dimensional (3 mostres).
- Per a cada tub de les mateixes característiques, es realitzaran els següents assaigs (UNE EN 50086-1):
  - Resistència a compressió
  - Impacte
  - Assaig de corbat
  - Resistència a la propagació de la flama
  - Resistència al calor
  - Grau de protecció
  - Resistència a l'atac químic

En cas que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
Es seguiran les instruccions de la DF i els criteris indicats a les normes UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4, juntament a les normes de procediment de cada assaig concret.

INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN TUBS DE PVC PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS:
No s'acceptaran materials que no arribin a l'obra correctament referenciats i acompanyats del corresponent certificat de qualitat del fabricant.
Es rebutjaran els subministres que no superin les condicions de la inspecció visual o les comprovacions geomètriques.
Es compliran les condicions dels assaigs d'identificació segons la norma UNE EN 50086-1 i UNE EN 50086-2-4.

B0 - MATERIALS BÀSICS

B06 - FORMIGONS DE COMPRA

B06D- - FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

B06D-0L9C,B06D-0L8Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Mescla de ciment amb possibilitat de contenir addicions, granulats, sorra, aigua i additius, en el seu cas, elaborada a l'obra amb formigonera, d'ús no estructural.
La mescla ha de ser homogènia i sense segregacions.
No s'admet cap addició que no sigui cendres volants o fum de sílice.
Els components del formigó, la seva dosificació, el procés de fabricació i el transport han d'estar d'acord amb les prescripcions de l'EHE-08 o el CODI ESTRUCTURAL.
Assentament en el con d'Abrams (UNE 83313):
- Segons EHE-98
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 5 cm
- Consistència tova: 6 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm
- Segons CODI ESTRUCTURAL
- Consistència seca: 0 - 2 cm
- Consistència plàstica: 3 - 4 cm
- Consistència tova: 5 - 9 cm
- Consistència fluida: 10 - 15 cm

Relació aigua-ciment: <= 0,65

Contingut de ciment: <= 400 kg/m3
Per als formigons amb addicions, el contingut d'addicions en estructures d'edificació ha de complir:
- Cendres volants: <= 35% pes de ciment
- Fum de sílice: <= 10% pes de ciment
Toleràncies:
- Assentament en el con d'Abrams:
    - Segons EHE-98
    - Consistència seca: Nul·la
    - Consistència plàstica o tova: ± 10 mm
    - Consistència fluida: ± 20 mm
    - Segons CODI ESTRUCTURAL ± 10 mm

2.- CONDICIONS DE SUBMINISTRAMENT I EMMAGATZEMATGE

Per a l'elaboració i la utilització de formigons, la temperatura ambient ha d'estar entre 5°C i 40°C.
No s'han de barrejar formigons frescos fabricats amb ciments incompatibles entre ells.
S'ha d'utilitzar abans que hagi començat l'adormiment.
El temps màxim entre l'addició de l'aigua al ciment i als granulats, i la col·locació del formigó, no pot ser superior a una hora i mitja.
Com a orientació l'inici de l'adormiment es situa aproximadament en 1,5 h.
La formigonera ha d'estar neta abans de començar l'elaboració del formigó.
L'ordre d'abocada dels materials ha de ser: aproximadament la meitat de l'aigua, el ciment i la sorra simultàniament, la grava i la resta de l'aigua.
Els additius fluidificants, superfluidificants i inhibidors de l'adormiment s'han d'afegir a l'aigua abans d'introduir-la a la formigonera.
L'additiu colorant s'ha d'afegir a la formigonera juntament amb el ciment i els granulats.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum necessari elaborat a l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

_____

D - ELEMENTS COMPOSTOS

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D070A4D1.

Plec de condicions

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D070A4D1.

Plec de condicions

D0 - ELEMENTS COMPOSTOS BÀSICS

D07 - MORTERS I PASTES

D070 - MORTERS SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

D070A8B1,D070A4D1.

Plec de condicions

F - PARTIDES D'OBRA D'URBANITZACIÓ

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243,F21DYG0N.

Plec de condicions

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243,F21DYG0N.

Plec de condicions

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F216 - ENDERROCS DE TANCAMENTS I DIVISÒRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F216R243.

Plec de condicions

F2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

F21 - DEMOLICIONS

F21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F21DYG0N.

Plec de condicions

F9 - PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1S01X.

Plec de condicions

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1S01X.

Plec de condicions

F9 - PAVIMENTS

F9E - PAVIMENTS DE PANOT

F9E1 - PAVIMENTS DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

F9E1S01X.

Plec de condicions

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7Z3020.

Plec de condicions

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 - CLAVEGUERES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7Z3020.

Plec de condicions

FD - SANEJAMENT I CANALITZACIONS

FD7 - CLAVEGUERES

FD7Z - Familia D7Z

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FD7Z3020.

Plec de condicions

FK - INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FKZ01010.

Plec de condicions

FK - INSTAL.LACIONS DE GAS COMBUSTIBLE I ALTRES GASOS I FLUIDS

FKZ0 - Familia KZ0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

FKZ01010.

Plec de condicions

G - PARTIDES D'OBRA D'ENGINYERIA CIVIL

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21DU040,G221U010,G221U113,G226U030,G226U020,G227U110,G228U200.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21DU040.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G21 - DEMOLICIONS I ENDERROCS

G21D - DEMOLICIONS D'ELEMENTS DE SANEJAMENT I DRENATGE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G21DU040.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G221U010,G221U113,G226U030,G226U020,G227U110,G228U200.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G221 - EXCAVACIONS EN DESMUNT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G221U010,G221U113.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G226 - TERRAPLENAT I PICONATGE DE TERRES I GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G226U030,G226U020.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G227 - ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G227U110.

Plec de condicions

G2 - DEMOLICIONS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

G22 - MOVIMENTS DE TERRES

G228 - REBLIMENT I PICONATGE D'ELEMENTS LOCALITZATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G228U200.
Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9J1U030,G9J1U010,G9GA0004,G981U006,G981U026.

Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G981U006,G981U026.

Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G98 - GUALS DE PECES ESPECIALS

G981 - GUALS DE PECES ESPECIALS DE PEDRA NATURAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G981U006,G981U026.
Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GA0004.

Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

G9GA - PAVIMENTS DE FORMIGÓ VIBRAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9GA0004.

Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G9J - REGS SENSE GRANULATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9J1U030,G9J1U010.

Plec de condicions

G9 - FERMS I PAVIMENTS

G9J - REGS SENSE GRANULATS

G9J1 - REGS AMB LLIGANTS HIDROCARBONATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

G9J1U030,G9J1U010.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB5N001,GBA33001,GBA1U110,GBB5U651,GBB5U652,GBB5U653,GBB5U654,
GBB5U662,GBB5U950,GBB5U951,GBB5U952,GBB5U953,GBB5U960,GBBVU001,
GBBVU101,GBBVU103,GBBVU105,GBBVU107,GBBVU201,GBBVU203,GBBVU20
5,GBBVU206,GBBVU207,GB2AUNA1,GB2AUNAA,GB2ZUB01,GBA6U020.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB2 - BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB2AUNA1,GB2AUNAA,GB2ZUB01.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB2 - BARRERES DE SEGURETAT

GB2A - BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB2AUNA1,GB2AUNAA.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

GB2 - BARRERES DE SEGURETAT

GB2Z - ELEMENTS AUXILIARS PER A BARRERES DE SEGURETAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GB2ZUB01.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBA33001,GBA1U110,GBA6U020.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
GBA1 - MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBA1U110.
Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
GBA3 - MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBA33001.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL
GBA6 - BANDES PER A REDUCCIÓ DE VELOCITAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBA6U020.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB5N001,GBB5U651,GBB5U652,GBB5U653,GBB5U654,GBB5U662,GBB5U950,
GBB5U951,GBB5U952,GBB5U953,GBB5U960,GBBVU001,GBBVU101,GBBVU103,
GBBVU105,GBBVU107,GBBVU201,GBBVU203,GBBVU205,GBBVU206,GBBVU20
7.

Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBB5 - SENYALS I CARTELLS DE TRÀNSIT D'ALUMINI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBB5N001,GBB5U651,GBB5U652,GBB5U653,GBB5U654,GBB5U662,GBB5U950,
GBB5U951,GBB5U952,GBB5U953,GBB5U960.
Plec de condicions

GB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
GBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL
GBBV - ELEMENTS PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL D'ALUMINI EXTRUSIONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GBBVU001,GBBVU101,GBBVU103,GBBVU105,GBBVU107,GBBVU201,GBBVU20
3,GBBVU205,GBBVU206,GBBVU207.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD53U010,GD53U020,GD56U6X1,GD75U060,GD7ZTZ08,GD5Z0003,GD75U040,
GD7ZTZ06,GD5Z0001,GD75U030,GD5Z0002,GDZ1X005,GDK2U010,GDKZU080,
GDKZU042.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
D5 - DRENATGES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD53U010,GD53U020,GD56U6X1,GD5Z0003,GD5Z0001,GD5Z0002.
Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD5 - DRENATGES
GD53 - NETEJA D'OBRES DE DRENATGE LONGITUDINAL I TRANSVERSAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD53U010,GD53U020.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD5 - DRENATGES
GD56 - CUNETES SENSE REVESTIR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD56U6X1.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD5 - DRENATGES
GD5Z - ALTRES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD5Z0003,GD5Z0001,GD5Z0002.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD75U060,GD7ZTZ08,GD75U040,GD7ZTZ06,GD75U030.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS
GD75 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS AMB TUB CIRCULAR DE FORMIGÓ ENCADELLAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD75U060,GD75U040,GD75U030.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS
GD7Z - ELEMENTS ESPECIALS PER A CLAVEGUERES I COL·LECTORS
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GD7ZTZ08,GD7ZTZ06.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDK2U010,GDKZU080,GDKZU042.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
GDK2 - PERICONS QUADRATS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDK2U010.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS
GDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS
GDKZ - ELEMENTS AUXILIARS PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDKZU080,GDKZU042.

Plec de condicions

GD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

GDZ1 - Familia DZ1
0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GDZ1X005.

Plec de condicions

GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFA1U131.

Plec de condicions

GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
GFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFA1U131.

Plec de condicions

GF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS
GFA - TUBS I ACCESSORIS DE PVC
GFA1 - TUBS DE PVC A PRESSIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

GFA1U131.

Plec de condicions

P - PARTIDES D'OBRA I CONJUNTS

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2146- - DEMOLICIÓ DE PAVIMENT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2146-H84X,P2146-DJ30,P2146-DJ2J.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar

- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2147- - DEMOLICIÓ DE RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2147-DJ5W.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de

guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2148- - DEMOLICIÓ DE VORADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2148-49L9.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).

Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P2149- - DEMOLICIÓ DE VORADA AMB RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2149-DJ65.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements de vialitat, arrencada de paviments o soleres o desmuntatge de paviments.
S'han considerat els elements següents:
- Vorada col·locada sobre terra o formigó
- Rigola de formigó o de panots col·locats sobre formigó
- Paviment de formigó, panots, llambordins o mescla bituminosa
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Demolició de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de la runa
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
El paviment no ha de tenir conductes d'instal·lació en servei a la part per arrencar, s'han de desmuntar els aparells d'instal·lació i de mobiliari existents, així com qualsevol element que pugui destorbar la feina.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.

En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

ENDERROC D'ESGLAÓ, ARRENCADA DE REVESTIMENT D'ESGLAÓ, DE SÒCOL, DE VORADA O RIGOLA:
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214E- - DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214E-H8NJ,P214E-52U2.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició o desmuntatge d'elements de seguretat, protecció i senyalització, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió.
S'han considerat els tipus següents:
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra
- Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó
- Demolició de barrera de seguretat rígida de formigó
- Desmuntatge de barana metàl·lica
- Desmuntatge de reixa i ancoratges
- Desmuntatge de senyal de trànsit
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari

urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Arrencada o desmuntatge de l'element amb els mitjans adients
- Trossejament i apilada de l'element arrencat
- Aplec dels elements desmuntats
- Càrrega dels elements arrencats sobre el camió
CONDICIONS GENERALS:
Les restes de la demolició han de quedar suficientment trossejades i apilades per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposi i de les condicions de transport.
Els elements desmuntats han de quedar apilats per tal de facilitar-ne la càrrega.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material i en condicions d'ús.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
S'han de separar les bandes i els terminals, treient primer els elements d'unió, perns i femelles, i després les peces separadores.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ DE BARRERA DE SEGURETAT, BARANA O BALAUSTRADA:
m de llargària realment desmuntada o enderrocada, segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE REIXA:
m2 realment executat, amidat segons les especificacions de la DT.
DESMUNTATGE DE SENYAL DE TRÀNSIT O ARRENCADA D'ESCALA DE GAT:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

DESMUNTATGE O ENDERROC EN ORBRA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden 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)
._____

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214N- - ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214N-52TS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Enderroc d'elements estructurals, amb mitjans mecànics, amb càrrega manual i mecànica sobre camió.
S'han considerat els materials següents:
- Maçoneria
- Obra ceràmica
- Formigó en massa
- Formigó armat

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'ha de demolir en general, en ordre invers al que es va seguir per a la seva construcció.
S'ha de demolir de dalt a baix, per tongades horitzontals, de manera que la demolició es faci pràcticament al mateix nivell.
Els elements no estructurals (revestiments, divisions, tancaments, etc.), s'han de demolir abans que els elements resistents als que estiguin units, sense afectar la seva estabilitat.
L'element per a enderrocar no ha d'estar sotmès a l'acció d'elements estructurals que li transmetin càrregues.
La part per a enderrocar no ha de tenir instal·lacions en servei (aigua, gas, electricitat, etc.).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
Durant els treballs es permet que l'operari treballi sobre l'element si aquest és estable i l'alçària és <= 2 m.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
Si es preveuen desplaçaments laterals de l'element, cal apuntalar-lo i protegir-lo per tal d'evitar-ne l'esfondrament.
No s'han de deixar elements en voladiu sense apuntalar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
La runa s'ha d'abocar cap a l'interior del recinte, sense que

es produeixin pressions perilloses sobre l'estructura per acumulació de material.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum realment enderrocat, amidat com a diferència entre els perfils aixecats abans de començar l'enderroc i els aixecats al finalitzar l'enderroc, aprovats per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P214 - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ

P214W- - TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P214W-FEMI,P214W-FEMD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tall fet amb maquina tallajunts en un paviment que s'ha de demolir, per tal de delimitar la zona afectada, i que en fer la demolició els límits del paviment que resti siguin rectes i uniformes.
Ha d'estar feta al lloc indicat a la DT, amb les modificacions introduides al replanteig previ, aprovades per la DF.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21G - ENDERROCS D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

P21G5- - DEMOLICIÓ D'EMBORNAL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21G5-54CN.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Demolició d'elements que formen part d'una xarxa de sanejament o de drenatge, amb mitjans manuals o mecànics.
S'han considerat els elements següents:
- Claveguera, clavegueró o cuneta de formigó amb o sense solera de formigó
- Pou, embornal o interceptor de maó amb o sense solera de formigó
- Canonada d'acer corrugat de 200 cm de diàmetre com a màxim
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Enderroc de l'element amb els mitjans adients
- Tall d'armadures i elements metàl·lics
- Trossejament i apilada de la runa
- Càrrega de la runa sobre el camió

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
L'excavació del terreny circumdant s'ha de fer alternativament a ambdós costats, de manera que mantinguin el mateix nivell.
Ha d'estar fora de servei.
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes, molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
La runa s'ha de desinfectar abans de ser transportada.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLAVEGUERÓ, CANONADA, INTERCEPTOR, CUNETA O CONDUCTES D'EVACUACIÓ:
EMBORNAL:
Unitat de quantitat realment executada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES

P21R - DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

P21R0- - TALA CONTROLADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P21R0-92H8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Arrencada d'arbres, arrels i part aèria, amb càrrega manual o mecànica sobre camió o contenidor.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tala de les branques
- Tall del tronc
- Arrencada de la soca i arrels principals
- Trossejament i apilada de les branques i arrels
- Càrrega sobre el camió o contenidor de branques, arrels i brossa resultant
- Reblert del clot amb terres adequades

CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar suficientment trossejats i apilats per tal de facilitar-ne la càrrega, en funció dels mitjans de què es disposin i de les condicions de transport.
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
Un cop acabats els treballs, la base ha de quedar neta de restes de material.
El forat de la soca ha de quedar reblert amb terres adequades, compactades amb el mateix grau que les del voltant.
No han de quedar soterrades al terreny arrels de diàmetre superior a 10 cm.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
Només s'ha d'arrencar els arbres indicats a la DT.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Mètode d'enderroc i fases
- Estabilitat de les construccions en cada fase, apuntalaments necessaris
- Estabilitat i protecció de les construccions i elements de l'entorn i els que s'han de conservar
- Manteniment i substitució provisional dels serveis afectats pels treballs
- Mitjans d'evacuació i especificació de les zones d'abocament dels productes d'enderroc
- Cronograma dels treballs
- Pautes de control i mesures de seguretat i salut

S'han de talar primer les branques laterals, deixant net el tronc.
S'ha de garantir que la caiguda del tronc no afectarà a cap construcció o servei públic.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
L'execució dels treballs no han de produir desperfectes,

molèsties o perjudicar les construccions, bens o persones de l'entorn.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En acabar la jornada no s'han de deixar trams d'obra amb perill d'inestabilitat.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, etc.) o quan l'enderrocament pugui afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat d'arbre realment arrencat, aprovat per la DF

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 10 de febrero de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-ADD/1975: Acondicionamiento del terreno. Desmontes. Demoliciones.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-X001.

Plec de condicions

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

P221C- - EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P221C-X001.

Plec de condicions

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

P2255- - REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2255-DPHS.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Reblert, estesa i piconatge de terres o granulats en zones que per la seva extensió reduïda, per precaucions especials o per altra motiu no permeti l'ús de la maquinària amb els que normalment s'executa el terraplè.
S'han considerat els tipus següents:
- Rebliment i piconatge de rasa amb terres
- Reblert de rases amb canonades o instal·lacions amb sorra natural o sorra de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

- Reblert de rases i pous per a drenatges, amb graves naturals o graves de reciclatge de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Aportació del material en cas de graves, tot-u, o granulats reciclats
- Execució del rebliment
- Humectació o dessecació, en cas necessari
- Compactació de les terres

CONDICIONS GENERALS:

Les zones del reblert son les mateixes que les definides per als terraplens: Coronament, nucli, zona exterior i fonament.
Les tongades han de tenir un gruix uniforme i han de ser sensiblement paral·leles a la rasant.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació 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 orgànica.
El material de la zona alta ha de ser de forma que no produeixi danys a la canonada instal·lada.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-u, o inferior a 2°C en la resta de materials.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Excepte en les rases de 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 assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
En l'execució de reblerts en contacte amb estructures de contenció, les tongades situades a ambdós costats de l'element

han de quedar al mateix nivell.
Abans de la compactació cal comprovar que l'estructura amb la que estigui en contacte, ha assolit la resistència necessària.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
RASA PER A INSTAL·LACIÓ DE TUBERIES:
El reblert definitiu s'ha de fer un cop aprobada la instal·lació per la DF.
S'ha de compactar amb les precaucions necessàries per a no produïr moviments ni danys a la canonada instal·lada.
GRAVES PER A DRENATGES:
S'ha d'evitar l'exposició prolongada del material a la intempèrie.
El material s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
Els treballs s'han de fer de manera que s'eviti la contaminació de la grava amb materials estranys.
Quan la tongada hagi d'estar constituïda per materials de granulometria diferent, s'ha de crear entre ells una superfície contínua de separació.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del material en cas de graves, tot-u o material provinent del reciclatge de residus de la construcció, i no està inclòs en cas de que es tracti de terres.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual de la base sobre la que s'assentarà el reblert.
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Control de compactació. Es considera com a lot de control, el material compactat en un dia, corresponent a una mateixa procedència i tongada d'estesa, amb una superfície màxima de 150 m2. Es realitzaran 5 determinacions de la humitat i densitat in-situ (ASTM D 30-17).
- Assaig de placa de càrrega (DIN 18134), cada 450 m2, i al menys un cop per capa de reblert. En la zona d'aplicació de la placa es determinarà la humitat in-situ (NLT-103).
- Presa de coordenades i cotes a banda i banda i sobre l'eix de la plataforma en la coronació del reblert, i control de l'amplada de la tongada estesa, cada 20 m lineals com a màxim.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF. En general, els punts de control de densitat i humitat estaran uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada. En el cas de reblerts d'estreps o elements en els que es pugui produir una transició brusca de rigidesa, la distribució dels punts de control de compactació serà uniforme, a 50 cm dels paraments.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del reblert sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-

compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels reblerts, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
La densitat obtinguda després de la compactació en coronació haurà de ser superior al 100 % de la màxima obtinguda en el Pròctor 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 ha de complir 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.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D0-X001.

Plec de condicions

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

P22D0- - ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P22D0-X001.

Plec de condicions

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R2- - CLASSIFICACIÓ A PEU D'OBRA DE RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R2-EU9S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Classificació dels residus en obra
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
S'han de separar els residus en les fraccions mínimes següents si es supera el límit especificat, d'acord amb el que especifica l'article 5.5 del REAL DECRETO 105/2008 :
- Formigó LER 170101 (formigó): >= 80 t
- Maons, teules, ceràmics LER 170103 (teules i materials ceràmics): >= 40 t
- Metall LER 170407 (metalls barrejats) >= 2 t
- Fusta LER 170201 (fusta): >= 1 t
- Vidre LER 170202 (vidre): >= 1 t
- Plàstic LER 170203 (plàstic) >= 0,5 t
- Paper i cartró LER 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:
- Inerts LER 170107 (mescles de formigó, maons, teules i materials ceràmics que no contenen substàncies perilloses)
- No especials LER 170904 (residus barrejats de construcció i demolició que no contenen, mercuri, PCB ni substàncies perilloses)
- Especials LER 170903* (altres residus de construcció i demolició (inclosos els residus barrejats, que contenen substàncies perilloses)
Els residus separats en les fraccions establertes al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderroc" de l'obra, s'emmagatzemaran en els espais previstos a l'obra per a aquesta finalitat.
Els contenidors han d'estar senyalitzats clarament, en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
Els materials destinats a ser reutilitzats han de quedar separats, en funció del seu destí final.
RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2R6-4I5J.

Plec de condicions

P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS

P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P2RA-EU2S,P2RA-EU2N,P2RA-EU23,P2RA-EU25,P2RA-EU1V,P2RA-EU2D,P2RA-EU1X,P2RA-EU4B.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació
DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O 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 totes les despeses per la disposició de cada tipus de residu al centre corresponent.
Inclou el cànon d'abocament del residu a dipòsit controlat segons el que determina la Llei 8/2008, el pagament del qual queda suspès segons la Llei 7/2011.
La empresa receptora del residu ha de facilitar al constructor la informació necessària per complimentar el certificat de disposició de residus, d'acord amb l'article 5.3 del REAL DECRETO 105/2008.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei reguladora dels residus.
Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels cànons sobre la disposició del rebuig dels residus.
Llei 7/2011, del 27 de juliol, de mesures fiscals i financeres.
Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS

P31 - RASES I POUS

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P312-D4ZM.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formigonament d'estructures i elements estructurals, amb formigó en massa, armat, per a pretensar, formigó autocompactant i formigó lleuger, de central o elaborat a l'obra en planta dosificadora, que compleixi les prescripcions de la norma EHE o CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable, abocat directament des de camió, amb bomba o amb cubilot, i operacions auxiliars relacionades amb el formigonament i la cura del formigó.
S'han considerat els elements a formigonar següents:
- Rases i pous
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Formigonament:
- Preparació de la zona de treball
- Humectació de l'encofrat
- Abocada del formigó
- Compactació del formigó mitjançant vibratge, en el seu cas
- Curat del formigó
CONDICIONS GENERALS:
En l'execució de l'element s'han de complir les prescripcions establertes en la normativa aplicable, en especial les que fan referència a la durabilitat del formigó i les armadures (art.8.2 i 37 de l'EHE-08) o (art. 43 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)) en funció de les classes d'exposició.
El formigó estructural ha de fabricar-se en centrals específiques
En cap cas es tolerarà la col·locació en obra de masses que acusin principi d'adormiment.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Després del formigonament les armadures han de mantenir la posició prevista a la DT.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
L'element acabat ha de tenir una superfície uniforme, sense irregularitats.
Si la superfície ha de quedar vista ha de tenir, a més, una coloració uniforme sense regalims, taques, o elements adherits.
En el cas d'utilitzar matacà, les pedres han de quedar distribuïdes uniformement dins de la massa de formigó sense que es toquin entre elles.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) segons normativa aplicable.
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
No s'accepten toleràncies en el replanteig d'eixos en l'execució de fonaments de mitgeres, buits d'ascensor, passos d'instal·lacions, etc., fora que ho autoritzi explícitament la DF.
RASES I POUS:
Toleràncies d'execució:
- Desviació en planta, del centre de gravetat: < 2% dimensió en la direcció considerada, ± 50 mm
- Nivells:
    - Cara superior del formigó de neteja: + 20 mm, - 50 mm
    - Cara superior del fonament: + 20 mm, - 50 mm
    - Gruix del formigó de neteja: - 30 mm
- Dimensions en planta:
    - Fonaments encofrats: + 40 mm; -20mm
    - Fonaments formigonats contra el terreny (D:dimensió considerada):
        - D <= 1 m: + 80 mm; -20mm
        - 1 m < D <= 2,5 m: + 120 mm , -20mm
        - D > 2,5 m: + 200 mm , -20mm
- Secció transversal (D:dimensió considerada):
    - En tots els casos: + 5%(<= 120 mm), - 5%(<= 20 mm)
    - D <= 30 cm: + 10 mm, - 8 mm
    - 30 cm < D <= 100 cm: + 12 mm, - 10 mm
    - 100 cm < D: + 24 mm, - 20 mm
- Planor:
    - Formigó de neteja: ± 16 mm/2 m
    - Cara superior del fonament: ± 16 mm/2 m
    - Cares laterals (fonaments encofrats)± 16 mm/2 m

Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o el punt 5 del anexe 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

FORMIGONAMENT:
Si la superfície sobre la que s'ha de formigonar ha sofert gelada, s'ha d'eliminar prèviament la part afectada.
La temperatura dels elements on s'aboca el formigó ha de ser superior als 0°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
Si l'encofrat és de fusta, ha de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixi l'aigua del formigó.
No s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó.
Segons el CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021) cap.11 art. 48.3 s'admet l'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó sempre que pugui facilitar-se a la DF un certificat, elaborat per una entitat de control i signat per una persona física, que els panells emprats han estat sotmesos amb anterioritat a un tractament de protecció superficial que evitar la reacció amb els álcalis del ciment.
No es procedirà al formigonat fins que la DF doni el vist-i-plau havent revisat armadures col·locades en posició definitiva.
La DF comprovarà l'absència de defectes significatius en la superfície de formigó. En cas de considerar els defectes inadmissibles d'acord amb el projecte la DF valorarà la reparació.
No es col·locarà en obra capes o tongades de formigó amb un gruix superior al que permeti una compactació completa de la massa
Si l'abocada del formigó es fa amb bomba, la DF ha d'aprovar la instal·lació de bombeig prèviament al formigonament.
No pot transcórrer més d'1,5 hora des de la fabricació del formigó fins el formigonament, a menys que la DF ho cregui convenient per aplicar medis que retardin l'adormiment.
No s'han de posar en contacte formigons fabricats amb tipus de ciments incompatibles entre ells.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
La compactació del formigó es realitzarà mitjançant processos adequats a la consistència de la mescla i de manera que s'eliminin forats i s'eviti la segregació.
S'ha de garantir que durant l'abocat i compactat del formigó no es produeixen desplaçaments de l'armadura.
La velocitat de formigonament ha de ser suficient per assegurar que l'aire no quedi agafat i assenti el formigó.
El formigonament s'ha de suspendre en cas de pluja o de vent fort. Eventualment, la continuació dels treballs, en la forma que es proposi, ha de ser aprovada per la DF.
En cap cas s'ha d'aturar el formigonament si no s'ha arribat a un junt adequat.
Els junts de formigonament han de ser aprovats per la DF abans del formigonat del junt.
En tornar a iniciar el formigonament del junt s'ha de retirar la capa superficial de morter, deixant els granulats al descobert i el junt net. Per a fer-ho no s'han d'utilitzar productes corrosius.
Abans de formigonar el junt s'ha d'humitejar, evitant que es facin tolls d'aigua en el junt.
Es poden utilitzar productes específics (com les resines epoxi) per a l'execució de junts sempre que es justifiqui i es supervisi per la DF.
Un cop reblert l'element no s'ha de corregir el seu aplomat, ni el seu anivellament.
Durant l'adormiment i primer període d'enduriment del formigó cal assegurar el manteniment de la humitat de l'element de formigó mitjançant el curat adequat.
Durant l'adormiment s'han d'evitar sobrecàrregues i vibracions que puguin provocar la fissuració de l'element.
FORMIGÓ ESTRUCTURAL:
La compactació s'ha de realitzar per vibratge. El gruix màxim de la tongada depèn del vibrador utilitzat. S'ha de vibrar fins que s'aconsegueixi una massa compacta i sense que es produeixin disgregacions.
El vibratge ha de fer-se més intens a les zones d'alta densitat d'armadures, a les cantonades i als paraments.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FORMIGONAMENT:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT, amb aquelles modificacions i singularitats acceptades prèviament i expressament per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Aprovació del pla de formigonat presentat pel contractista.
- Inspecció visual de totes les excavacions abans de la col·locació de les armadures, amb observació de l'estat de neteja i entrada d'aigua en tot el recinte.
- Presa de coordenades i cotes de totes les unitats d'obra abans del formigonat.
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'estendre el formigó i de les condicions d'encofrat. Mesura de les dimensions de totes les unitats estructurals d'obra, entre els encofrats, abans de formigonar.
- Verificació de la correcte disposició de l'armat i de les mesures constructives per tal d'evitar moviments de la ferralla durant el formigonat.
- Inspecció del procés de formigonat amb control, entre d'altres aspectes, de la temperatura i condicions ambientals.
- Control del desencofrat i del procés i condicions de curat.
- Presa de coordenades i cotes dels punts que hagin de rebre prefabricats, després del formigonat.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar el formigonat d'un element sense la corresponent aprovació de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat finalitzada i control de les condicions geomètriques d'acabat, segons l'article 100 de l'EHE-08 o el capítol 5 del annex 14 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
- Assaigs d'informació complementària.
De les estructures projectades i construïdes en les que els materials i l'execució hagin assolit la qualitat prevista, comprovada mitjançant els controls preceptius, sols necessiten sotmetre's a assaigs d'informació i en particular a proves de càrrega, les incloses en els següents supòsits:
- Quan així ho disposi les Instruccions, reglaments específics d'un tipus d'estructura o el plec de prescripcions tècniques particulars.
- Quan degut a caràcter particular de l'estructura convingui comprovar que la mateixa reuneix certes condicions específiques. En aquest cas el plec de prescripcions tècniques particulars establirà els assaigs oportuns que s'han de realitzar, indicant amb tota precisió la forma de realitzar-los i la manera d'interpretar els resultats.
- Quan a judici de la Direcció Facultativa existeixin dubtes raonables sobre la seguretat, funcionalitat o durabilitat de l'estructura.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les indicacions de la DF, i el contingut del capítol 17 de la norma EHE-08 o el capítol 12 art. 55 del CODI ESTRUCTURAL (RD 470/2021)
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Si s'aprecien deficiències importants en l'element construït, la DF podrà encarregar assaigs d'informació complementaria (testimonis, ultrasons, escleròmetre) sobre el formigó endurit, per tal de tenir coneixement de les condicions de resistència assolides o altres característiques de l'element formigonat.

P6 - TANCAMENTS I DIVISÒRIES

P6A - REIXATS I TANQUES LLEUGERES

P6A5- - REIXAT DE MALLA A TORSIÓ D'ACER, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P6A5-DRMM.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Col·locació de reixat de malla d'acer i de la porta formada per perfils metàl·lics i malla electrosoldada.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Reixat amb malla de torsió senzilla
- Reixat amb doble ballesta superior i malla electrosoldada galvanitzada i plastificada.

S'han considerat les formes de col·locació del reixat següents:
- Amb pals de tub col·locats sobre daus de formigó
- Ancorat a l'obra
- Amb platines i fixat mecànicament a l'obra

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Reixat:
- Replanteig
- Col·locació de l'element
- Formació de les bases per als suports, o del forat en l'obra
- Col·locació dels elements que formen el reixat
- Tesat del conjunt

REIXAT
La tanca ha de quedar ben fixada al suport. Ha d'estar aplomada i amb els angles i els nivells previstos.
Els muntants han de quedar verticals, independentment del pendent del terreny.
Quan ha d'anar col·locada sobre daus de formigó, els suports s'han d'ancorar a aquestes bases que no han de quedar visibles.
La llargària de l'ancoratge dels suports ha de ser l'especificada a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Distància entre suports:
    - Reixa amb malla de torsió senzilla: ± 20 mm
    - Reixa amb bastidor de 2x1,8 m: ± 2 mm
    - Reixa amb bastidor de 2,5x1,5 m; 2,65x1,5 m o 2,65x1,8 m: ± 5 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Nivell: ± 5 mm
- Aplomat: ± 5 mm

REIXAT AMB MALLA DE TORSIÓ SENZILLA:
La tanca ha de tenir muntants de tensió i de reforç repartits uniformement als trams rectes i a les cantonades.
Aquests muntants han d'estar reforçats amb tornapuntes.
Distància entre els suports tensors: 30 - 48 m
Nombre de cables tensors: 3
Nombre de grapes de subjecció de la tela per muntant: 7

REIXAT AMB BALLESTA SUPERIOR:
El reixat col.locat ha d'impedir la possibilitat d'escalada o de pas de persones a través seu.
Ha de permetre una bona visibilitat de l'entorn immediat.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

REIXAT
Durant tot el procés constructiu, s'ha de garantir la protecció contra les empentes i els impactes per mitjà d'ancoratges i s'ha de mantenir l'aplomat amb l'ajuda d'elements auxiliars.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

REIXAT
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació topogràfica de la situació de la tanca.
- Inspecció visual de l'estat general de la tanca.
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.

CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les indicacions de la DF.
Els controls es fonamenten en l'inspecció visual i per tant, en l'experiència de l'inspector en aquest tipus de control.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Els tancaments amb malla hauran d'ajustar-se a les especificacions del plec, tant en el que fa referència a la

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

malla pròpiament dita com en els elements auxiliars (suports i accessoris).
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades en els suports de la tanca. En cas d'observar deficiències, s'ampliarà el control, en primer lloc fins a un 20 % dels suports, i en cas de mantenir-se les irregularitats, es passarà a realitzar control sobre el 100 % de les unitats.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
En la unitat acabada han de realitzar-se, les comprovacions i probes de servei previstes en projecte i/o ordenades per DF conjuntament amb les exigides per la normativa vigent.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P93 - BASES, SOLERES I RECRESCUDES

P938- - BASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P938-DFU1,P938-DFU8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subbases o bases de tot-u per a paviments.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada
CONDICIONS GENERALS:
El material que s'utilitzi ha de complir les especificacions fixades en el plec de condicions corresponent.
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provinent de planta autoritzada legalment per al tractament d'aquests residus.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La capa quedarà correctament anivellada de manera que no hi hagi zones que retinguin aigua sobre la seva superfície.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda a l'assaig Pròctor Modificat, segons UNE-EN 13286-2.

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
En capes de ferm de carreteres el tot-u utilitzat procedirà de la trituració, total o parcial, de pedra de cantera o grava natural.
Es podran utilitzar materials granulars reciclats, àrids reciclats de residus de construcció i demolició, àrids siderúrgics, subproductes i productes inerts de rebuig per a les categories de trànsit pesat T2 a T4.
Grau de compactació:
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 100% PM, segons UNE 13286-2.
- Carreteres amb categoria de trànsit pesat T3, T4 i vorals: >= 98% PM, segons UNE 13286-2.
Valor del mòdul de deformació vertical Ev2 (assaig de càrrega de placa estàtica de 300 mm), segons UNE 103808:
- Categoria d'esplanada E3:
    - Categoria de trànsit pesat T00 a T2: >= 200 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 180 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 100 MPa
- Categoria d'esplanada E2:
    - Categoria de trànsit pesat T1: >= 150 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 120 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa
- Categoria d'esplanada E1:
    - Categoria de trànsit pesat T2: >= 100 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T3: >= 80 MPa
    - Categoria de trànsit pesat T4 i vorals: >= 80 MPa

A més, la relació Ev2/ Ev1 serà < a 2,2.
L'índex de Regularitat superficial IRI (NLT-330): Ha de complir amb els valors de la taula 510.7 del PG3 vigent.
Toleràncies d'execució:
- Rasant: + 0, -15 mm de la teòrica, en carreteres T00 a T2; + 0, -20 mm de la teòrica, en la resta de casos.
- Amplària: - 0 mm de la prevista en els plànols de seccions tipus.
- Gruix: - 0 mm del previst en els plànols de seccions tipus.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El tot-u estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes que puguin afectar la durabilitat de la capa.
L'equip d'estesa ha de complir les especificacions de l'article 510.4.4 del PG3 vigent.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En el cas que el tot-u no es fabriqui a central, abans d'estendre un tongada, es procedirà a la seva homogeneïtzació i humidificació, si es considera necessari.
Durant les operacions de transport es prendran les degudes precaucions per a evitar les segregacions i les variacions d'humitat.
L'equip de compactació complirà les especificacions de l'article 510.4.5 del PG3 vigent.
L'estesa s'ha de realitzar, prenent cura d'evitar segregacions i contaminacions, en tongades de gruix no superior a 30 cm.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha de fer de forma continua i sistemàtica disposant l'equip necessari per a aconseguir la densitat exigida.
Si l'estesa del tot-u es fa per franges, la compactació ha d'incloure 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
La fabricació de tot-u per al seu ús en ferms de carretera amb categoria de trànsit pesant T00 a T2 es farà en central i no "in situ". L'addició de l'aigua de compactació també s'ha de fer a central excepte quan la DF autoritzi el contrari.
El material es pot utilitzar sempre que les condicions climatològiques no hagin produït alteracions en la seva humitat de tal manera que es superen els valors següents:
- T00 a T1: ± 1 % respecte de la humitat òptima
- T2 a T4 i vorals: ± 1,5 / + 1 % respecte de la humitat

óptima
Es realitzarà un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars.
La DF definirà si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els sobreamples laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

BASE I SUBBASE PER A FERMS DE CARRETERES:
Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Abans d'iniciar la posada en obra del tot-u s'executarà un tram de prova per a comprovar:
- La fórmula de treball.
- La forma d'actuació dels equips d'extensió i compactació.
- El pla de compactació.
- La correspondència entre els mètodes de control que estableix el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars o mitjançant assaig i els resultats "in situ".

Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material a la descàrrega dels camions, retirant el que presenti restes de terra vegetal, matèria orgànica o pedres de grandària superior a l'admissible.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície sobre la que s'ha d'estendre la capa.
- Gruix de la capa estesa mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO.
- Humitat en el moment de la compactació, mitjançant procediment aprovat pel DO.
- Composició i forma d'actuació de l'equip de posada en obra i compactació.
- Inspecció visual de l'estat de la superfície després del pas d'un camió carregat sobre ella.
- Inspecció visual per a detectar punts baixos capaços de retenir aigua.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN FERMS DE CARRETERES:
Es considera com un lot de control el menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents aplicats sobre una tongada:
- Una longitud de 500 de calçada
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada
- La fracció construïda diàriament

Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
    - La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
    - Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
    - El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix:
    - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
        - Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
        - Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
    - No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
    - Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
        - Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
        - Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
    - Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
        - Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
        - Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P95 - FERMS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P952-X001.

Plec de condicions

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P95 - FERMS

P952- - FERM FLEXIBLE PER A FREQÜÈNCIA MITJANA DE TRÀNSIT PESAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P952-X001.

Plec de condicions

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-X001,P967-EA07,P967-E9Y0,P967-E9WA.

Plec de condicions

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P96 - VORALS I VORADES

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P967-X001,P967-EA07,P967-E9Y0,P967-E9WA.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Formació de vorada amb materials diferents.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Vorada de peces pedra o de formigó col·locades sobre base de formigó

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la base
- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

VORADA DE PEDRA O FORMIGÓ:
L'element col·locat ha de tenir un aspecte uniforme, net, sense escantonaments ni d'altres defectes.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes i ha de sobresortir de 10 a 15 cm per damunt de la rigola.
Els junts entre les peces han de ser <= 1 cm i han de quedar rejuntats amb morter.
En el cas de la col·locació sobre base de formigó, ha de quedar assentada 5 cm sobre el llit de formigó.
Dimensions de la base de formigó (al seu cas):
- Amplària de la base de formigó: Gruix de la vorada + 5 cm
- Gruix de la base de formigó: 4 cm

Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 10 mm (no acumulatius)
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m (no acumulatius)

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions i s'ha de vibrar fins aconseguir una massa compacta.
Per a realitzar junts de formigonat no previstos en el projecte, cal l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Les peces s'han de col·locar abans que el formigó comenci el seu adormiment.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó. Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades._____

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P97 - RIGOLES

P970- - BASE DE FORMIGÓ PER A RIGOLA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P970-DFTA.

Plec de condicions

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 base per a rigola, amb formigó en massa.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua,

semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Base per a rigola:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó
- Acabat de la superfície
- Protecció del formigó fresc i cura
BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:
El formigonament no pot tenir esquerdes, disgregacions o buits en la seva massa.
Ha de tenir un aspecte uniforme i sense defectes.
Ha de tenir una textura uniforme i contínua.
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
La cara inferior de la base ha de quedar recolzada sobre el suport al mateix nivell que la base de formigó de la vorada.
La secció de la base no pot quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 11 de la norma EHE-08 o l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.

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%
ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
S'han d'aturar els treballs quan la pluja pugui llevar la capa superficial del formigó fresc.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que inicii el seu adormiment.
L'abocada del formigó s'ha de fer sense que es produeixin disgregacions.
La compactació s'ha de fer per vibració fins aconseguir una massa compacta i sense que es produeixin segregacions.
Per a realitzar junts de formigonament no previstos al projecte és necessària l'autorització i les indicacions explícites de la DF.
Durant l'adormiment i fins aconseguir el 70% de la resistència prevista s'ha de mantenir humida la superfície del formigó.
Aquest procés ha de ser, com a mínim, de 3 dies.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

BASE PER A RIGOLA AMB FORMIGÓ EN MASSA:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

ELEMENTS DE FORMIGÓ EN MASSA:
* Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.

Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P97 - RIGOLES

P977- - RIGOLA DE PECES DE MORTER DE CIMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P977-DSX9.

Plec de condicions

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.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
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 CRITERI D'AMIDAMENT

RIGOLA:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

RIGOLA AMB PECES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de vorada o de rigola.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció visual del procediment d'execució, d'acord a les condicions del plec i al procediment adoptat
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Es comprovarà que s'han adoptat les mesures necessàries per assegurar la compatibilitat entre els diferents productes, elements i sistemes constructius.
Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H5-E83K,P9H5-E84D.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb

tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
- En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
- Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat
CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 6 cm: 98%
- Capes de gruix < 6 cm: 97%
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, PG-3/75 MD-11/00/(FOM 2523/2014), obtingut segons l'indicat en l'apartat 542.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 542.14.a o 542.14.b del PG-3.
En capes de rodadura la macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 542.15 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
Nivell de les capes intermitges i de rodadura: ± 10 mm
Nivell de la capa base: ± 15 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 542.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 5°C, excepte si el gruix de la capa a estendre fos inferior a 5 cm, en aquest cas el límit serà de 8ºC. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510

i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 542.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada només es pot obrir a la circulació quan assoleixi la temperatura ambient en tot el seu gruix, o be, prèvia autorització de la DF, quan assoleixi la temperatura de 60ºC. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de

direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes obtingudes dels assaigs de control de cada lot.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'emprimació o d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Orden FOM/3460/2003, de 28 de noviembre, por lo que se aprueba la norma 6.1-IC Secciones del firme, de la Instrucción Técnica de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 si la mida màxima del granulat es 22 mm o segons UNE-EN 12697-32 per a mides màximes del granulat superiors, al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Densitat aparent i el gruix segons UNE-EN 12697-6, considerant les condicions d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN

13108-20
Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
En capes de rodadura:
Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 542.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 542.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9H - PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H6- - PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9H6-6QDG.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Mescla bituminosa en calent per a capes de rodadura, formades per la combinació d'un betum asfàltic, granulats, en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtats granulomètriques en alguns tamisos, pols mineral i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
S'han considerat els tipus següents:
- Mescles bituminoses drenants per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que son les que per la seva proporció baixa de granulat fi, tenen un contingut molt elevat de forats interconnectats que proporcionen propietats drenants. S'han considerat per a l'us en capes de rodadura de 4 a 5 cm de gruix..
- Mescles bituminoses discontinues per a capes de rodadura, formades per granulats (en granulometria continua amb baixes proporcions de granulat fi o amb discontinuïtat granulomètrica en alguns tamisos), pols mineral, que tenen una discontinuïtat granulomètrica molt elevada en els tamisos inferiors del granulat gros. S'han considerat dos tipus; un amb la mida màxima nominal del fus granulomètric de 8 mm i l'altre d'11 mm. Es consideren per a ús en capes de rodadura de 2 a 3 cm de gruix.
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes,

etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
- Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat de les mescles ha de complir les indicacions del apartat 543.7.1 del PG 3.
L'Índex de Regularitat Internacional (IRI), segons NLT 330, obtingut segons l'indicat en l'apartat 543.9.4 del PG-3 ha de complir els valors de les taules 543.12.a o 543.12.b del PG-3.
La macrotextura superficial obtinguda amb el mètode volumètric (UNE-EN 13036-1) i la resistència al lliscament transversal (UNE 41201 IN) han de ser iguals o mes grans que els valors de la taula 543.13 del PG 3.
Toleràncies d'execució:
- Amplària del semiperfil: No s'admeten amplàries inferiors a les teòriques
- Nivell de la capa de rodadura: ± 10 mm
- Gruix de la capa: No s'admeten gruixos inferiors al teòrics

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

L'equip de treball, central de fabricació, mitjans de transport, equip d'estesa i equip de compactació, ha de complir les especificacions de l'article 543.4 del PG-3.
S'ha de realitzar un tram de prova, amb una longitud no inferior a la definida en el Plec de Prescripcions Tècniques Particulars. La DF ha de determinar si es pot acceptar la realització del tram de prova com a part integrant de l'obra en construcció.
A la vista dels resultats obtinguts, el Director d'Obra ha de definir si és acceptable o no la fórmula de treball i si són acceptables o no els equips proposats pel Contractista.
Durant l'execució del tram de prova s'ha d'analitzar la correspondència, al seu cas, entre els mètodes de control de la dosificació del lligant hidrocarbonat i de la densitat in situ establerts als Plecs de Prescripcions Tècniques Particulars, i altres mètodes ràpids de control.
Excepte autorització expressa del Director d'Obra, s'han de suspendre els treballs quan la temperatura ambient a l'ombra sigui inferior a 8°C. Amb vent intens, després de gelades o en taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts.
Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de pluja.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes.
Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat en les taules 542.14.a ó 542.14.b del PG-3. Si està constituïda per un paviment heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fresat els excessos de lligant i segellar les zones massa permeables, seguint les instruccions de la DO.
Sobre la superfície d'assentament cal haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en l'article 531 del PG-3.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi. En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a

estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 m2, es realitzarà la extensió de qualsevol capa bituminosa a ample complet, treballant si fos necessari amb 2 o mes estenedores lleugerament desfasades, evitant junts longitudinals. A la resta de situacions, després d'haver estes i compactat una franja, s'estendrà la següent mentre la vora de la primera estigui encara calenta i en condicions de ser compactada; en caso contrario, s'executarà un junt longitudinal.
La 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 establertes a l'epígraf 543.7.2 del PG 3.
La compactació s'ha de fer segons el pla aprovat per la DO en funció dels resultats del tram de proves fins que se assoleixi la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1. S'haurà de fer a la temperatura mes alta possible sense superar la màxima prescrita a la fórmula de treball i sense que es produeixin desplaçaments de la mescla estesa, i es continuarà, mentre la mescla estigui en condicions de ser compactada i la seva temperatura no sigui inferior a la mínima prescrita a la fórmula de treball. El nombre de pasades del compactador, sense vibració, ha de ser superior a 6.
En mescles bituminoses fabricades amb betums millorats o modificats amb cautxú i en mescles bituminoses amb addició de cautxú, es continuarà obligatòriament el procés de compactació fins que la temperatura de la mescla baixi de la mínima establerta a la fórmula de treball, encara que s'hages assolit prèviament la densitat especificada a l'epígraf 543.7.1.
La compactació s'ha de fer longitudinalment, de manera continua i sistemàtica. Si l'estesa de la mescla bituminosa es fa per franges, en compactar una d'aquestes s'ha d'ampliar la zona de compactació per tal que inclogui 15 cm de l'anterior, com a mínim.
Els corrons han de portar la seva roda motriu del costat més pròxim a l'estenedora; els seus canvis de direcció s'han de fer sobre la mescla que ja s'ha compactat, i els seus canvis de sentit s'han de fer amb suavitat. S'ha de cuidar que els elements de compactació estiguin nets i, si és precís, humits.
En el cas en que hi hagi junts, s'ha de procurar que els junts transversals de capes sobreposades quedin a un mínim de 5 m un de l'altra, i que els longitudinals quedin desplaçades a un mínim de 15 cm un de l'altra.
En capes de rodadura amb mescles drenants, cal evitar sempre els junts longitudinals. Només en categories de trànsit T2 i T3 o pavimentació de carreteres en les que no sigui possible tallar el trànsit, es permeten i aquests junts han de coincidir amb un carener del paviment.
A l'estendre franges longitudinals contigües, si la temperatura de l'estesa en primer lloc no fos superior al mínim fixat en la fórmula de treball per acabar la compactació, la vora d'aquesta franja s'ha de tallar verticalment, deixant al descobert una superfície plana i vertical. Se li ha d'aplicar una capa uniforme i lleugera de reg d'adherència segons l'article 531 del PG 3, deixant trencar l'emulsió suficientment. A continuació, s'ha d'escalfar el junt i estendre la següent franja contra ella.
Els junts transversals en capes de rodadura s'han de compactar transversalment, i s'ha de disposar els recolzaments necessaris per als elements de compactació.
La capa executada es podrà obrir a la circulació tant aviat com la temperatura de la mateixa arribi als 60ºC. S'han d'evitar les aturades brusques i els canvis de sentit del transit sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA DISCONTÍNUA I MESCLA DRENANT: m2 de superfície, segons tipus, mesurats multiplicant l'amplària de cada capa d'acord amb les seccions tipus especificades a la DT per la llargària realment executada.
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els regs d'adherència.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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

de Carreteras.
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Abans d'iniciar-se la posada a l'obra de cada tipus de mescla bituminosa en calent. Execució d'un tram de prova, per comprovar:
- La fórmula de treball
- Els equips proposats pel contractista
- La forma específica d'actuació dels equips
- La correspondència entre els mètodes de control de fabricació i els resultats in situ

En l'execució d'una capa:
- Inspecció visual de l'aspecte de la mescla i mesura de la temperatura de la mescla i la temperatura ambient, al descarregar en l'estenedora o equip de transferència
- Presa de mostres i preparació de provetes segons UNE-EN 12697-30 aplicant 50 cops per cara al menys un cop al dia i al menys un cop per lot determinat segons el menor dels valors següents:
    - 500 m de calçada
    - 3.500 m2 de calçada
    - la fracció construïda diàriament
- Determinar el contingut de forats segons UNE-EN 12697-8 de les provetes anteriors
- Determinar la densitat aparent segons UNE-EN 12697-6 amb el mètode d'assaig de l'annex B de l'UNE-EN 13108-20
- Determinació per a cada lot de la densitat de referència per a compactació
- Dosificació del lligant segons UNE-EN 12697-1, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Granulometria dels granulats extrets segons UNE-EN 12697-2, amb la freqüència que estableixi el DO, sobre les mostres de les provetes
- Gruix de l'estesa, mitjançant punxó graduat amb la freqüència que estableixi el DO
- Que el nombre i tipus de compactadors son els aprovats
- Que funcionen els dispositius d'humectació, neteja i protecció dels compactadors
- El llast, pes total i en el seu cas, pressió d'inflament dels dels compactadors
- La frqüència i l'amplitud en els compactadors vibratoris
- Nombre de passades de cada compactador
- Temperatura de la superfície de la capa en acabar la compactació

Per a mescles tipus BBTM B i PA, permeabiitat de la capa durant la seva compactació segons NLT 327; amb la freqüència que determini la DO.

Aquests controls es faran d'acord amb les indicacions de l'epígraf 543.9.4 del PG 3.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considerarà un lot, que s'acceptarà o rebutjarà en bloc, al menor que resulti d'aplicar els següents criteris:
- 500 m de calçada
- 3.500 m2 de calçada
- la fracció construïda diàriament

Extracció de testimonis, en punts aleatoris, en un nombre més gran o igual a 3 per lot per determinar:
- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 542.9.4 del PG 3
- Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
- En mescles BBTM A: determinar la densitat aparent de les provetes i el gruix de la capa
- En mescles BBTM B de gruixos >= 2,5 cm: determinar gruix, densitat aparent i percentatge de forats dels testimonis extrets
- En mescles BBTM B de gruixos < 2,5 cm, : determinar la dotació mitja de la mescla com a relació entre la massa total dels materials corresponents a cada càrrega, mesurada per diferència de pes del camió abans i després de carregar-lo, per la superfície realment tractada mesurada en el terreny. La bàscula ha d'estar contrastada
- Comprovació d'adherència entre capes segons NLT-382

Macrotextura superficial segons UNE-EN 13036-1, controlada diariament a 3 punts del lot triat aleatoriament

- Control de la regularitat superficial, en trams de 1000 m de llarg, 24 h després de la seva execució i abans d'estendre la capa següent, determinant l'IRI segons NLT 330, i epígraf 543.9.4 del PG 3
Determinació de la resistència al lliscament, segons NLT 336, de tota la llargària de la obra, abans de la posada en servei.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
El lot de control de la unitat acabada s'ha d'acceptar o rebutjar globalment.
Els criteris d'acceptació o rebuig de la unitat acabada, i les actuacions en cas d'incompliment d'algun dels paràmetres de control son els indicats a l'epígraf 543.10 del PG 3.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1- - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

P9L1-E97L,P9L1-E97Z,P9L1-E97S.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Regs amb emulsions bituminoses.
S'han considerat els següents regs amb emulsions bituminoses:
- Reg d'imprimació (IMP)
- Reg d'adherència (ADH)
- Reg de cura (CUR)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el reg d'imprimació o de cura amb emulsió bituminosa:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
- Eventual extensió d'un granulat de cobertura.
En el reg d'adherència:
- Preparació de la superfície existent.
- Aplicació del lligant bituminós.
CONDICIONS GENERALS:
El reg ha de tenir una distribució uniforme i no pot quedar cap tram de la superfície tractada sense lligant o producte de cura.
REG D'IMPRIMACIÓ:
Estarà efectuat amb alguna de les següents emulsions bituminoses:
- C50BF4 IMP
- C60BF4 IMP
Dotació del lligant:
- Quantitat que sigui capaç d'absorbir la capa que s'imprimeixi durant un període de 24 h.
- En tots els casos: > = 500 g/m2.
REG D'ADHERÈNCIA:
El tipus d'emulsió utilitzada es trobarà dins de les indicades a l'article 531 del PG3.
Dotació del lligant:
- En tots els casos: >= 200 g/m2.
- La capa superior és una mescla bituminosa discontínua en calent o drenant, o una capa tipus formigó bituminós: >= 250 g/m2.
Adherència entre dues capes de mescla bituminosa, o una de mescla bituminosa i una altra de material tractat amb conglomerant hidràulic, (NLT 382):
- Una de les capes és de rodament: >= 0,6 MPa.
- Resta dels casos: >= 0,4 MPa.
REG DE CURA:
El tipus d'emulsió utilitzada serà una de les següents:
- C60B3 CUR
- C60B2 CUR
Dotació del lligant:
- Quantitat que garanteixi la formació d'una pel·lícula contínua, uniforme i impermeable.
- En tots els casos: >= 300 g/m2.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
En els casos en què sigui necessari, el granulat de cobertura ha de tenir una distribució uniforme.
El granulat utilitzat, en el seu cas, serà sorra natural, sorra procedent de matxuqueig o una barreja de totes dues i estarà exempt de tot tipus de matèries estranyes.
Ha de complir, a més, les següents condicions:
- % material que passa pel tamís 4 mm, segons UNE-EN 933-2: 100 %
- % partícules inferiors al tamís 0,063 mm, segons UNE-EN 933-2: < 15 %
- Equivalent de sorra per a la fracció 0/4 de l'àrid, segons Annex A UNE-EN 933-8: > 40
- Plasticitat, segons UNE 103103 i UNE 103104: No plàstic
La dotació del granulat de cobertura:
- La mínima necessària per a absorbir l'excés de lligant o per

a garantir la protecció del reg sota l'acció del trànsit.
- En tots els casos: < = 6 l/m2, > = 4 l/m2.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans d'efectuar el reg es comprovarà que la superfície a regar estigui neta i sense matèria solta.
Es protegiran els elements constructius o accessoris de l'entorn, perquè quedin nets una vegada aplicat el reg.
Es suspendran els treballs quan la temperatura sigui inferior a 10°C o en cas de pluja.
Aquest límit es podrà reduir a 5°C quan la temperatura ambient tendeixi a augmentar i la DF ho autoritzi.
Es comprovarà que la superfície a regar compleix les condicions especificades per a la unitat d'obra corresponent, en cas contrari s'efectuaran les correccions necessàries segons les indicacions de la DF.
S'aplicarà l'emulsió amb la dotació i temperatura aprovada per la DF.
S'evitarà la duplicació de la dotació en els junts de treball transversals.
Quan el reg es faci per franges, l'estesa del lligant es superposarà lleugerament en la unió de dues franges.
REG D'IMPRIMACIÓ:
En cas necessari, abans d'aplicar el reg, es regarà lleugerament amb aigua la superfície existent, sense arribar a formar tolls.
Es dividirà la dotació prevista per a la seva aplicació en dues vegades, si la correcta execució del reg ho requereix i la DF ho considera oportú.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa bituminosa sobreposada, de manera que l'emulsió no perdi efectivitat com a element d'unió.
No es podrà circular sobre el reg fins que no s'hagi absorbit tot el lligant i durant les 4 h següents a l'extensió de l'àrid de cobertura, si s'escau.
L'àrid de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan sigui necessari fer circular vehicles per sobre del reg, o quan s'observi que ha quedat part sense absorbir passades 24 h de l'aplicació del lligant. L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF.
REG D'ADHERÈNCIA:
Si s'aplica sobre un paviment bituminós existent s'eliminaran prèviament els excesos de lligant i es repararan els desperfectes que puguin impedir una perfecta unió entre les capes bituminoses.
La seva aplicació es coordinarà amb la posada en obra de la capa superior, de manera que s'hagi produït el trencament de l'emulsió, però sense que hagi perdut efectivitat com a element d'unió.
Es prohibirà la circulació fins que s'hagi produït el trencament del lligant en tota la superfície aplicada.
REG DE CURA:
S'aplicarà després de compactar la capa inferior, abans de transcorregudes 3 h des de la seva finalització. Durant aquest temps la superfície es mantindrà humida.
El granulat de cobertura s'estendrà, segons el parer de la DF, quan s'hagi de fer circular trànsit per sobre del reg.
L'extensió es farà per mitjans mecànics de forma uniforme i amb la dotació aprovada per la DF .

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

SENSE ESPECIFICAR DOTACIÓ:
t de pes mesurades segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
DOTACIÓ EN KG/M2:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
No són d'abonament els excessos laterals.
REG D'IMPRIMACIÓ O DE CURA:
Queda inclòs en aquesta unitat d'obra el granulat de cobertura per a donar obertura al trànsit.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Es considera com a lot, al menor que resulti d'aplicar els 3 criteris següents:
- Una longitud de 500 m de calçada.
- Una superfície de 3.500 m2 de calçada.
- La superfície regada diàriament.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Dotació mitjana del lligant residual mitjançant assecat en estufa i pesatge de mostres recollides en safata, en un nombre de punts >=3.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Regs d'imprimació i de cura:
  - Dotació mitjana de lligant residual: ± 15 % de la prevista.
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits.
- Regs d'adherència:
  - Dotació mitjana de lligant residual: + 15 %, -10 % de la prevista
  - Addicionalment: <=1 individu de la mostra assajada excedeix els límits fixats.
Actuació en cas d'incompliment: es prendran les mesures indicades per la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN REGS D'ADHERÈNCIA:
En els lots definits anteriorment, i després d'estendre la capa de mescla bituminosa superior, les tasques de control a realitzar són les següents:
- Adherència entre capes: assaig de tall, segons NLT 382, en 3 testimonis extrets en punts aleatoris.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DELS RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN REGS D'ADHERÈNCIA:
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Valor mitjà de l'adherència entre capes, en cada lot:
  - Una de les capes és de rodament: >= 6 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 6 MPa.
  - Dues capes intermèdies: >=4 Mpa; <= 1 individu de la mostra assajada amb valor <= 25 % de 4 MPa.
Actuació en cas d'incompliment:
- Adherència mitjana obtinguda < 90 % del valor previst: es fresarà la capa de mescla bituminosa superior i es reposarà el reg d'adherència i la capa esmentada. Per compte del contractista.
- Adherència mitjana obtinguda >= 90 % del valor previst: penalització econòmica del 10 % de la mescla bituminosa superior.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB17-X001.

Plec de condicions

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB1 - BARANES

PB17- - BARANA DE FUSTA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB17-X001.

Plec de condicions

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 - BARRERES DE SEGURETAT

PB20- - TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB ABATIMENT, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB20-BT7U.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Peces especials i/o elements auxiliars per a barreres de seguretat.
S'han considerat els elements següents:
- Extrem en forma de cua de peix amb l'extrem pla per a barreres de seguretat flexibles
- Captallums per a barreres de seguretat
- Terminal de barrera de seguretat flexible amb abatiment al terreny
- Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Extrem en forma de cua de peix i captallums:
- Replanteig
- Col·locació i ancoratge de l'element sobre el seu suport

Terminal de barrera de seguretat flexible:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents del terminal
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat
- Acoblament de la resta de peces del terminal

Terminal de barrera de seguretat rígida d'ús temporal:
- Replanteig
- Unió a la barrera
- Fixació al terra

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
Les característiques tècniques dels elements que constitueixen el terminal seran les especificades pel fabricant i incloses a la Declaració de Prestacions, d'acord amb la norma UNE-ENV 1317-4.
Aquestes característiques han de ser conformes amb el que disposa la norma UNE-EN 1317-5 per a la descripció tècnica del producte.
Ha d'estar situat fora de la zona de risc i no ha de constituir un perill en si mateix.
Ha de quedar en un pla perpendicular a la calçada, en tota la seva llargària.
Disposició longitudinal del terminal: amb abatiment fins arribar al terreny
L'extrem del terminal ha de portar una peça especial de topall que ha de quedar completament soterrada.
La banda ha d'estar fixada als suports i a les bandes dels costats mitjançant cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE I EXTREM EN FORMA DE CUA DE PEIX:
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons

la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

TERMINAL DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE:
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 Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-ENV 1317-4:2002 Sistemas de contención para carreteras. Parte 4: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de choque y métodos de ensayo para terminales y transiciones de barreras de seguridad.
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.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

Declaració de Prestacions del marcatge CE segons UNE-EN 1317-5, emesa pel fabricant, que anirà acompanyada del certificat de conformitat amb la norma UNE-ENV 1317-4, emès per organisme de certificació.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
    - Data d'instal·lació
    - Localització de l'obra

- Clau de l'obra
- Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
- Ubicació dels sistemes instal·lats
- Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Es controla el següent:
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:
  - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.
  - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT DE TERMINALS DE BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLES:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PB2 - BARRERES DE SEGURETAT

PB23- - BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB23-DFRX,PB23-X001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Dispositiu fabricat a partir d'acer i instal·lat en els marges i/o mitjanes d'una carretera amb l'objecte d'evitar que els vehicles que surten de la calçada assoleixin un obstacle o desnivell.
S'han considerat els tipus següents:
- Barrera de seguretat flexible

S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant clavat o fixacions mecàniques, segons el cas
- Acoblament de la resta de peces de la barrera

CONDICIONS GENERALS:
Les barreres de seguretat d'ús permanent es classifiquen:
- Segons el comportament del sistema davant l'impacte d'un vehicle, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a les normes UNE-EN 1317-1 i UNE-EN 1317-2, essent aquests paràmetres:
  - Classe i nivell de contenció (taula 2 UNE-EN 1317-2)
  - Índex de severitat d'impacte (taula 3 UNE-EN 1317-2)
  - Amplària de treball (taula 4 UNE-EN 1317-2)
  - Deflexió dinàmica
- Segons la seva geometria i funcionalitat:
  - Simples: aptes per al xoc per una banda
  - Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Les característiques següents han de complir amb els valors declarats pel fabricant, assajades segons la norma corresponent:
- Barrera de seguretat flexible:
  - Nivell de contenció (UNE-EN 1317-2): classe N1, N2, H1, H2, H3, H4a, H4b, L1, L2, L3, L4a o L4b
  - Severitat de l'impacte (UNE-EN 1317-1): classe A, B o C
  - Amplària de treball normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe W1, W2, W3, W4, W5, W6, W7 o W8

- Deflexió dinàmica normalitzada (UNE-EN 1317-2): valor declarat pel fabricant en m
- Intrusió del vehicle normalitzada (UNE-EN 1317-2): classe VI1, VI2, VI3, VI4, VI5, VI6, VI7, VI8 o VI9. Només d'aplicació per als nivells de contenció L i H
- Durabilitat: el fabricant ha de declarar els materials i recobriments protectors utilitzats
- Resistència a la retirada de la neu (UNE-EN 1317-5): classe 1, 2, 3 o 4. Només d'aplicació quan es requereixi

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 2,5 m

S'ha de garantir que durant els assajos de xoc, segons UNE-EN 1317-2, no es produeixi el trencament de cap element longitudinal de la barrera orientat al costat de la circulació que pugui suposar un perill per al trànsit o per a tercers.
Per a això les parts despreses han de complir:
- Peces o parts metàl·liques: <= 0,5 kg
- Peces o parts no metàl·liques: <= 2 kg

La banda longitudinal de la barrera ha d'estar fixada als suports o peces de subjecció i a les bandes dels costats per mitjà de cargols i femelles d'acer galvanitzat, d'acord amb les especificacions de la DT.
La unió de les bandes ha de coincidir amb un suport.
A les unions, les bandes s'han de sobreposar en sentit contrari al de la circulació del carril al que protegeixen.
L'altura de la part superior de la barrera sobre la calçada serà la definida als assajos (UNE-EN 1317) amb els que s'ha obtingut el seu marcatge CE.
La inclinació de la barrera respecte de la plataforma adjacent ha de ser perpendicular a aquesta.
Disposició transversal de la barrera:
- Fora del voral
- Distància mínima a la vora de la calçada: 0,5 m
- Distància màxima a la calçada: taula 9 OC 35/2014

Distància de la barrera als elements de risc:
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i l'obstacle: d1 > amplària de treball (W)
- Distància entre la cara més pròxima al trànsit i el desnivell: d2 > deflexió dinàmica (D)

Disposició longitudinal de la barrera:
- Paral·lela a l'eix de la calçada
- Tram d'anticipació del començament de la barrera: taules 10, 11 i 12 OC 35/2014
- Tram de prolongació del final de la barrera:
  - Calçades separades: mínim 4 m paral·lel a la carretera
  - Calçada única: igual al tram d'anticipació

Toleràncies d'execució:
- Alçària entre dos barreres consecutives: ± 2 cm
- Inclinació del suport respecte de la plataforma adjacent: ± 5º

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
El material, un cop descarregat a l'obra, s'instal larà de manera immediata o el més aviat possible.
No s'instal·laran elements constituents de barreres de seguretat quan el temps comprès entre la fabricació i instal·lació superi els 12 mesos, o encara que no es superi aquest termini, quan les condicions d'emmagatzematge no siguin adients.
La manipulació dels elements s'ha de fer de manera que no es produeixin deformacions que afectin el muntatge o funcionalitat, ni despreniments en el recobriment dels mateixos.
Quan s'utilitzen bragues d'acer per a la càrrega i descàrrega, s'han de protegir de manera que no entrin en contacte amb les peces del sistema.
El tipus de terreny sobre el qual s'instal·li la barrera de seguretat ha de ser similar a l'utilitzat als assajos de xoc (UNE-EN 1317-2), per tal de garantir el comportament del sistema de forma semblant a la assajada.
El terreny de fonamentació habitual en els assaigs inicials de tipus de les barreres, ha de ser un tot-u artificial de les següents característiques:
- Granulometria: ZA 0/20 (article 510 del PG 3)
- Compactació: >= 95% PM

Abans de començar el muntatge la DF ha d'aprovar el replanteig.
No es poden perforar ni tallar les peces a l'obra.
Per a les fixacions s'han d'utilitzar els forats fets a taller abans del procés de galvanitzat.
No es permeten forats fets in situ.
El muntatge dels components de la barrera i la col·locació dels suports es farà seguint les indicacions del manual

d'instal·lació inclòs a la descripció tècnica de producte del fabricant.
Si el terreny és de característiques similars a l'utilitzat als assajos d'impacte segons UNE-EN 1317-2, els suports es fonamentaran de manera similar a la que s'ha fet servir en aquests assajos.
L'acoblament de tots els elements s'ha de fer d'acord amb el manual d'instal lació de la barrera.
S'han d'utilitzar els elements (cargols, femelles i volanderes) que indica la descripció tècnica del sistema, aplicant els parells de collament especificats al manual d'instal lació.
Si el muntatge afectés el trànsit de vianants o vehicles, el contractista ha de presentar amb la suficient antelació, a l'aprovació de la DF, el sistema de senyalització i el programa de tall, restricció o desviament del trànsit.
SUPORTS CLAVATS AL TERRA:
El clavat s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
S'ha de comprovar que la resistència del terreny és adequada al procés de clavat, mitjançant assaig in situ efectuat segons la UNE 135124.
No es permet el clavat de forma manual.
El clavat s'ha de fer amb sistemes mecànics mitjançant micro cops.
La màquina de clavat utilitzada serà capaç de clavar els suports, fins a la profunditat indicada al manual d'instal·lació, sense que es produeixin deformacions en el suport.
Si es produeixen despreniments de zinc durant el procés de clavat, s'han de protegir les zones malmeses mitjançant pintura amb un contingut mínim de zinc del 97%.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden Circular 35/2014 sobre criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
UNE-EN 1317-1:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 1: Terminología y criterios generales para los métodos de ensayo.
UNE-EN 1317-2:2011 Sistemas de contención para carreteras. Parte 2: Clases de comportamiento, criterios de aceptación para el ensayo de impacto y métodos de ensayo para barreras de seguridad incluyendo 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.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable:
- Productes per a àrees de circulació:
    - Sistema 1: Declaració de Prestacions

Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra

- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació

L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims dígits de l'any en què s'ha imprès el marcat CE
- Número de referència de la Declaració de Prestacions
- Referència a la norma EN 1317
- Descripció del producte: nom genèric, tipus i ús previst
- Informació de les característiques essencials segons annex ZA de la UNE-EN 1317-5 (classes de nivell de contenció, severitat de l'impacte, amplària de treball i deflexió dinàmica)

Per a cada tipus de sistema de contenció s'adjuntarà la declaració de prestacions del marcatge CE emesa pel fabricant.
Descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-5, que contindrà com a mínim:
- Plànols generals del sistema, amb esquema d'instal·lació i toleràncies
- Plànols de tots els components, amb dimensions i toleràncies
- Especificacions per als materials i acabats
- Avaluació de la durabilitat del producte
- Plànols de tots els elements acoblats a fàbrica
- Llista completa de totes les parts, incloent pesos
- Detalls del pretesat, quan sigui aplicable
- Qualsevol altra informació d'interès (medi ambient, seguretat, etc)
- Informació sobre substàncies regulades

Manual d'instal·lació subministrat pel fabricant, amb indicació de les condicions d'implantació, manteniment, inspecció i terrenys de suport existents.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els aspectes a controlar són els següents:
- Comprovació que els components subministrats es corresponen amb la descripció tècnica del producte.
- Revisió del part d'execució de l'obra presentat pel contractista i que contindrà com a mínim:
    - Data d'instal·lació
    - Localització de l'obra
    - Clau de l'obra
    - Nombre d'elements instal·lats o metres executats, per tipus
    - Ubicació dels sistemes instal·lats
    - Observacions i incidències que puguin influir en les característiques i durabilitat del sistema

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Cada 500 m de barrera instal·lada es controla el següent:
- Altura i alineació horitzontal de la barrera: el mesurament es realitzarà 5 cm abans del solapament de les tanques, en el sentit de la circulació.
- Posició dels suports: es mesurarà la inclinació del suport respecte de la plataforma.
- Elements de fixació:
    - Es comprovarà que estan instal·lats tots els elements de fixació inclosos a la descripció tècnica del producte i en la seva posició correcta.
    - Es mesurarà el parell de collament d'un vis de cada tipus d'unió, segons UNE 17108.

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No s'acceptaran els aplecs que incompleixin alguna de les condicions indicades a la descripció tècnica del producte, segons UNE-EN 1317-2.
Els aplecs rebutjats podran presentar-se de nou per a la inspecció quan el subministrador acrediti que s'han tornat a examinar i assajar totes les unitats i que s'han eliminat les defectuoses o corregit els seus defectes.
Aquestes unitats es sotmetran de nou als assajos de control.
La correcció dels defectes observats ha d'anar a càrrec del contractista.
S'admetrà el retoc de defectes e imperfeccions del recobriment i la restauració de les zones que hagin pogut quedar sense cobrir sempre que aquestes zones considerades individualment no superin els 10 cm2 ni afectin en conjunt a més del 0,5 per 100 de la superfície de recobriment.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
PB2 - BARRERES DE SEGURETAT
PB25- - BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PREFABRICADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PB25-X001.

Plec de condicions

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA3- - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA3-DXJB,PBA3-DXKC.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques longitudinals
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat
CONDICIONS GENERALS:
Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.
El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.
Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.
Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.
Han de tenir les vores netes i ben perfilades.
La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.
Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:
El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.
La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2

- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:

Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:

- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
  - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
  - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
  - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:

- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:

- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:

S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.

No podrà aplicar-se la marca vial:

- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.

No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.

L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:

- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.

El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:

- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a

determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
    - Tipus i dimensions de la marca vial.
    - Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
    - Data de posada en obra.
    - Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.

- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.
- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
    - Es realitzarà amb equips portàtils.
    - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
    - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
    - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
    - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA4- - PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBA4-DXT4,PBA4-DXSF.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques transversals

S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:

- Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
- Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig i premarcat
- Aplicació de la marca vial
- Proteccions provisionals durant l'aplicació i el temps d'assecat

CONDICIONS GENERALS:

Les marques vials utilitzades seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
  - Permanents (P)
  - Temporals (T)
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
  - Tipus 0 (NR): no retrorreflectants
  - Tipus I (R): retrorreflectants en sec
  - Tipus II (RW): retrorreflectants en sec i amb humitat
  - Tipus II (RR): retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja
- En funció de les seves propietats de resistència al lliscament:
  - Estructurades (E)
  - No estructurades (NE)
- En funció d'altres usos especials:
  - Sonores (S)
  - Fàcils d'eliminar (F)
  - De emmarcar (B)
  - Emmascaradora (M)
  - En forma de tauler d'escacs (D)
- En funció de la forma d'aplicació:
  - Marques vials "in situ"
  - Marques vials prefabricades

La marca vial o sistema de senyalització horitzontal estarà formada per un material base i en el seu cas, unes addicions de materials de pre-barrejat i/o de post-barrejat en les proporcions indicades a les instruccions d'aplicació del sistema.

El material base estarà constituït per pintures, plàstics en fred o per termoplàstics.

Els requisits essencials de les marques vials; visibilitat nocturna, visibilitat diürna, resistència al lliscament i color, han de complir les especificacions de la UNE-EN 1436 i es determinaran amb els mètodes establerts en aquesta norma.

Les marques tindran el color, forma, dimensions i ubicació indicades a la DT.

Han de tenir les vores netes i ben perfilades.

La capa de pintura ha de ser clara, uniforme i duradera.

Dosificació estàndard del material base per a marques vials permanents:
- Pintures: 720 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 3000 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 5000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 1000 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 3000 g/m2

Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 3,0 cm
- Dosificació de pintura i microesferes: - 0%, + 20%

MARQUES VIALS RETRORREFLECTANTS:

El material base de la marca vial portarà incorporades, per pre-barrejat i/o post-barrejat, microesferes de vidre que li conferiran el caràcter retrorreflectant.

La retrorreflexió de la marca vial en condicions d'humitat o de pluja es podrà reforçar mitjançant propietats especials en

la seva textura superficial, microesferes de vidre gruixudes, o altres mitjans.
Dosificació estàndard de microesferes de vidre i càrregues antilliscants de post-barrejat afegides al material base:
- Pintures: 480 g/m2
- Termoplàstics en capa fina: 500 g/m2
- Termoplàstics en capa gruixuda: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa fina: 500 g/m2
- Plàstics en fred en dos components en capa gruixuda: 500 g/m2

MARQUES VIALS EN CARRETERES:
Les marques vials utilitzades a la xarxa de carreteres de l'Estat seran, d'acord amb la norma UNE-EN 1436, dels següents tipus:
- En funció de la seva vida útil:
    - Permanents (P): de color blanc, utilitzades en la senyalització horitzontal de carreteres amb trànsit convencional.
- En funció de la visibilitat nocturna o propietats de retrorreflexió:
    - Tipus II (RW): marca vial estructurada o no, dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec i amb humitat.
    - Tipus II (RR): marca vial estructurada dissenyada per a mantenir la retrorreflexió en sec, amb humitat i pluja.
- En funció d'altres usos especials:
    - Sonores (S): marca vial amb ressalts que produeix efectes sonors i mecànics (vibracions). Seran permanents i de tipus II (RR).
    - De emmarcar (B): marca vial permanent de color negre, utilitzada a l'emmarcat de marques vials per a millorar el seu contrast.
    - En forma de taulell d'escacs (D): marca vial permanent de color vermell, utilitzada per a senyalització d'accés a un llit de frenada.

Els requisits de comportament de les marques vials compliran amb les característiques especificades a la taula 700.2a del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.
La marca vial tindrà la classe de durabilitat adequada a les característiques de la carretera a la que s'ha d'aplicar. En funció del factor de desgast, calculat segons les especificacions de l'article 700.3.4.1 del PG 3 vigent, la durabilitat dels requisits, assajada d'acord amb la norma UNE-EN 13197, complirà:
- Marques vials de colors blanc i negre: classes P5, P6 o P7
- Marques vials de color vermell: >= classe P4

El material base de la marca vial i la seva forma d'aplicació seran compatibles amb el suport sobre el que s'ha d'aplicar:
- En actuacions de repintat: complirà els criteris de compatibilitat amb la marca vial existent, d'acord amb la taula 700.9 del PG 3 vigent.
- En aplicacions sobre paviment nou: serà conforme amb els criteris establerts a la taula 700.10 del PG 3 vigent.

Els requisits de comportament de les marques vials, durant el període de garantia, han de complir amb les característiques especificades a la taula 700.11 del PG 3 vigent, per a les de color blanc i a les taules 700.2.b i 700.2.c per a les de color negre i vermell respectivament.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3ºC al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.

Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat

La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista,

que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina

Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'elevarà acta de cada un dels ajustos realitzats.
S'han de preveure sistemes de drenatge per a evitar que les marques vials aplicades siguin la causa de la formació d'una pel·lícula d'aigua sobre el paviment.
La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

MARQUES LONGITUDINALS O MARQUES TRANSVERSALS:
m de llargària pintada, d'acord amb les especificacions de la DT i mesurat en l'eix de la marca sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.

- Condicions (temperatura, pressió, etc...) utilitzades en els equips d'aplicació.
- Tipus i dimensions de la marca vial.
- Localització i referència sobre el paviment de les marques vials.
- Data de posada en obra.
- Temperatura i humitat relativa al començament i a meitat de la jornada de treball.
- Observacions i incidències que puguin influir en la vida útil o característiques de la marca vial aplicada.

- Comprovació del compliment de les dosificacions especificades.
- Inspeccions per a verificar la informació inclosa en el part d'obra i a l'acta d'ajust de la maquinària.

Els controls es realitzaran d'acord amb l'apartat 700.8.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Durant l'aplicació de la pintura, la presa de mostres per a comprovació de les dosificacions es realitzarà d'acord amb el que estableix l'article 700.8.3.3 del PG 3 vigent.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials aplicades d'un mateix tipus quan es donin els següents supòsits:
- Els materials aplicats no es corresponen amb els aplegats.
- La maquinària utilitzada no compleix els requisits especificats a l'article 700.5.2 del PG 3 vigent.
- Les condicions de posada en obra no es corresponen amb les aprovades a l'acta d'ajust de l'obra.
- El valor mitjà de la dosificació de cada material és inferior a les dosificacions especificades.
- El coeficient de variació de la dosificació del material aplicat supera el 20%.

El Contractista executarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Durant el període de garantia (2 anys a partir de la data d'aplicació) es realitzaran controls periòdics de les marques vials per a verificar, in situ, si compleixen els requisits especificats.
Els controls es realitzaran de forma puntual, de manera contínua, o amb els dos mètodes:
- Mètode d'assaig puntual:
  - Es realitzarà amb equips portàtils.
  - Es verificaran les característiques especificades a la taula 700.12 del PG 3 vigent, incloent, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
- Mètode d'assaig continu:
  - Es realitzarà amb equips dinàmics d'alt rendiment, segons UNE-EN 1436.
  - Es verificarà, com a mínim, el coeficient de luminància retrorreflexada en sec.
  - La DF podrà sol·licitar la mesura del coeficient de fricció o altres característiques addicionals.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls es realitzaran segons les instruccions de la DF, que durant el període de garantia podrà sol·licitar la realització de comprovacions de les característiques de les marques vials en qualsevol moment i tantes vegades com consideri oportú.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Es rebutjaran les marques vials que no compleixin, durant el període de garantia, els requisits de comportament especificats a les taules 700.11, 700.2b i 700.2c del PG3 vigent, per als colors blanc, negre i vermell respectivament.
El Contractista repintarà de nou, a càrrec seu, les marques vials que hagin estat rebutjades.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBB9- - SENYAL COMPLEMENTARI, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBB9-DTM8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques complementàries dels senyals, fixades al senyal principal

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics

- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se

actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBB- - SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBB-DVJ4,PBBB-DVIZ.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà:

actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBF- - SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBF-DUKK.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBG- - SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBG-DV3M.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.

- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:

L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.

Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.

S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.

Toleràncies d'execució:

- Verticalitat: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:

Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).

Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la

norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBH- - SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBH-DVG8.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació

S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària

CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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 CRITERI D'AMIDAMENT

PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ, D'INFORMACIÓ I COMPLEMENTÀRIES, I CAIXETINS DE RUTA:
Unitat de quantitat realment col·locada a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovada per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
- Comprovació topogràfica de la situació i col·locació de tots els senyals.
- Inspecció visual de l'estat general dels senyals i la seva visibilitat.
- Per a cada senyal i cartell seleccionat:
    - Determinació de les característiques fotomètriques (coeficient de retrorreflexió) i colorimètriques (coordenades cromàtiques i factor de luminància) en la zona retrorreflectant cada 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.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBBM-4IMB,PBBM-4IML.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Suports per a senyalització vertical de tub d'acer galvanitzat col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.

En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport

Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i apuntalament
- Formigonat del dau
- Retirada de l'apuntalament provisional

Col·locat soldat:
- Replanteig
- Soldat a la placa base

CONDICIONS GENERALS:
El suport ha de restar vertical, a la posició indicada a la DT, amb les correccions de replanteig aprovades per la DF.
Ha de sobresortir del terreny una alçada suficient per tal que el senyal o rètol que li correspongui estigui a una alçada mínima d'un metre respecte a la rasant del paviment, excepte en el cas de pòrtics en que l'alçada mínima ha de ser l'especificada com a gàlib a la DT o, en el seu defecte, la que indiqui la DF.
En el cas de perfils buits, l'extrem del tub que quedi exposat a la intempèrie, un cop instal·lat, ha de quedar tancat de manera que s'impedeixi l'entrada d'agents agressius en el interior. La tapa ha de ser d'acer i ha de quedar soldada en tot el seu perímetre, abans del galvanitzat.
La distància del suport a la part exterior de la calçada ha de ser tal que el senyal o rètol que li correspongui restin separats amb més de 50 cm de la part exterior de la calçada.
L'ancoratge del suport ha de ser suficient per resistir una empenta d'1 kN aplicats al centre de gravetat de la senyal o rètol que li correspongui i una pressió de vent de 2 kN/m2.
Les perforacions del suport per a l'ancoratge del senyal o

rètol corresponent han de restar a la posició correcta.
Tots els elements de fixació han de quedar protegits de la corrosió.
Els suports amb corredissa telescòpica, han de permetre substituir, afegir o treure els mòduls fàcilment, sense produir esforços al conjunt.
En els suports d'alumini, l'ancoratge al fonament de formigó ha de ser amb quatre espàrrecs de diàmetre no inferior a 20 mm. La fixació del suport al formigó ha de ser amb brides d'ancoratge galvanitzades i cargols d'alumini.
El sistema de fixació ha de permetre una substitució ràpida i fàcil del suport.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 5 cm
- Alçària: + 5 cm, - 0 cm
- Verticalitat: ± 1°

COL·LOCAT CLAVAT:
Els suports han d'estar clavats en terrenys naturals, amb les característiques previstes a la DT.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 86 de l'EHE-08 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
El formigó del dau de suport no ha de tenir buits, ni elements que disminueixin la seva secció.
No es poden donar cops ni produir vibracions als suports fins que el formigó assoleixi una resistència de 3 N/mm2.
Fondària d'ancoratge: > 40 cm
Resistència estimada a la compressió del formigó als 28 dies (Fest): >= 0,9 x Fck N/mm2
Grandària mínima del dau de formigó: 40 x 40 x 40 cm
Recobriment del suport: >= 10 cm
COL·LOCAT SOLDAT:
El cordó de soldadura ha de ser continu a la base del perfil.
Les soldadures no han de tenir defectes que constitueixin seqüència en una longitud superior a 10 mm.
La zona del suport afectada per la soldadura ha d'estar pintada amb pintura de zinc.
La garantia mínima dels elements constituents de les barreres de seguretat que no hagin estat objecte d'arrencada, trencament o deformació per l'acció del trànsit, fabricats i instal·lats amb caràcter permanent i conservats regularment segons instruccions del fabricant, serà de 3 anys contats des de la data de fabricació, i de 2 anys i 6 mesos des de la data d'instal·lació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de col·locar els suports s'ha de fer un replanteig del conjunt que ha d'aprovar la DF.
COL·LOCAT CLAVAT:
La màquina de clavar no ha de produir danys ni deformacions als suports.
Una vegada clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és treient-lo i tornant-lo a clavar.
COL·LOCAT FORMIGONAT:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.
COL·LOCAT SOLDAT:
La pletina on s'ha de soldar el suport ha d'estar ancorada prèviament.
Les soldadures s'han de fer protegides de la pluja i humitats, i a una temperatura superior a 5°C.
La soldadura ha de ser elèctrica manual, per arc descobert, amb elèctrodes fusibles de qualitat estructural bàsica.
La soldadura ha de ser de qualitat 3 com a mínim, i ha de ser un cordó continu de 4 mm de gruix.
Abans de soldar s'han de netejar les superfícies a unir de greixos, òxids i pintures, i s'ha de tenir cura que quedin ben seques.
Després d'executar un cordó de soldadura i abans de començar el següent s'ha de netejar l'escòria per mitjà de piqueta i raspall.
Les soldadures s'han de fer per soldadors certificats per un organisme acreditat i qualificats segons l'UNE-EN 287-1.
L'execució dels diferents tipus de soldadures s'ha de fer d'acord amb els requisits establerts a l'apartat 10.3.4 del DB-SE A i l'article 77 de l'EAE per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 i l'article 77 de l'EAE per a obres d'enginyeria civil.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment col·locat d'acord amb les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació manual de la resistència d'arrencada en un 10 % dels suports. Es tracta de moure manualment el suport sense observar desplaçaments a la base de fonamentació.
- Comprovació del replanteig i toleràncies d'acabat en un 10% dels suports.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

PBC - ABALISAMENT

PBC6- - FITA QUILOMÈTRICA, COL·LOCADA (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PBC6-HCTD.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Elements d'abalisament retrorreflectants dissenyats per a facilitar la guia òptica als usuaris de les carreteres, col·locats en la seva posició definitiva.
Es consideren els elements següents:
- Fites quilomètriques i hectomètriques amb pal de suport, col·locades clavades o formigonades
- Fites miriamètriques col·locades sobre dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Fites quilomètriques i hectomètriques:
- Replanteig
- Preparació del forat o de l'encofrat del dau, en el seu cas
- Fixació de les plaques als suports
- Col·locació del suport
- Apuntalament del suport, en el seu cas
- Formigonat del dau, en el seu cas
- Retirada de l'apuntalament provisional, en el seu cas
Fites miriamètriques:
- Replanteig
- Preparació de la superfície a formigonar
- Col·locació dels perns d'ancoratge en la fonamentació
- Col·locació i ancoratge de la fita
CONDICIONS GENERALS:
L'element d'abalisament quedarà en la posició especificada a la DT o, en el seu defecte, a la indicada per la DF.
Les característiques dels panells direccionals, fites quilomètriques, hectomètriques i miriamètriques instal·lades seran les especificades a la taula 701.1 del PG3 vigent.
Les característiques de les fites d'aresta, fites de vèrtex, balises cilíndriques i captallums verticals instal·lats seran les especificades a la taula 703.2 del PG3 vigent.
FITA QUILOMÈTRICA O HECTOMÈTRICA:
L'element estarà fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes en el replanteig previ, aprovades per la DF.
Es situarà en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
L'alçària des de la base inferior de la fita a la vora de la calçada serà de 0,70 m. En cas necessari aquesta alçària s'incrementarà fins a 1,20 m.
En el cas de suports formigonats la profunditat d'ancoratge serà superior a 40 cm.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
FITA MIRIAMÈTRICA:
Estarà col·locada fora de la plataforma de la carretera.
Quedarà vertical i perpendicular a l'eix de la carretera.
Quedarà fixada a la fonamentació amb el sistema d'ancoratge disposat pel fabricant.
Queda expressament prohibit practicar transformacions en el cos de la fita o en els suports d'ancoratge per tal de modificar el sistema de fixació dissenyat pel fabricant.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CONDICIONS GENERALS:
Abans de procedir a la col·locació de l'element d'abalisament es realitzarà una inspecció de la superfície del paviment per tal de comprovar el seu estat i possibles defectes existents.
Quan sigui necessari, es durà a terme una neteja de la superfície per a eliminar la brutícia o altres elements contaminants que puguin influir negativament en la fixació d'aquests.
Si la superfície presenta defectes o desnivells apreciables es corregiran els primers i s'ompliran els últims amb materials d'anàloga naturalesa.
Abans de col·locar els elements d'abalisament es procedirà al replanteig de l'obra i a la seva aprovació per la DF.
FITA QUILOMÈTRICA, HECTOMÈTRICA O MIRIAMÈTRICA:
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació seran d'acer galvanitzat.
SUPORTS CLAVATS:
La màquina de clavar no produirà danys ni deformacions als suports.
Un cop clavat al suport no es pot rectificar la seva posició si no és traient-lo i tornant-lo a clavar.
SUPORTS FORMIGONATS:
No es pot treballar amb pluja, ni amb temperatures inferiors a 5°C.
El formigó s'ha d'abocar abans que comenci el seu adormiment.
No s'ha de col·locar el senyal o rètol fins passades 48 h de l'abocat del formigó.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

Unitats realment col·locades a l'obra segons les especificacions de la DT, i aprovades per la DF.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

NORMATIVA GENERAL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
PANELLS DIRECCIONALS, FITES QUILOMÈTRIQUES, HECTOMÈTRIQUES I MIRIAMÈTRIQUES:
Orden FOM/534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la norma 8.1-IC señalización vertical de la Instrucción de Carreteras.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD55- - CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA (CE)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD55-E3NH.

Plec de condicions

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
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:
    - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
    - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
        - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
        - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
    - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
    - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
    - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En 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 o l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
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.
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 CRITERI 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 FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.
Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08).
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5T- - REIXA D'ACER PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5T-X001.

Plec de condicions

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD5U- - REIXA DE FOSA PER A DRENATGES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PD5U-480C.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació:

- Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen.
- Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball:
  - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important
  - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació:
  - En funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única

- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació:
  - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques
  - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.

- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element

CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 2 mm
- Nivell entre el bastiment o la reixa i el paviment: - 10 mm, + 0 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

FILTRE, REIXA I BASTIMENT I REIXA PRACTICABLE:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.

CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment

CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2P- - TUB RÍGID DE PLÀSTIC PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PG2P-6T0U,PG2P-6T0Z.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Tub rígid no metàl·lic de fins a 160 mm de diàmetre nominal, connectat roscat o endollat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat com a canalització soterrada
- Muntat superficialment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- Estesa, fixació i curvat
- Preparació dels extrems dels tubs i execució de les unions entre trams i amb els accessoris
- Comprovació de la unitat d'obra
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
Els canvis de direcció s'han de fer mitjançant corbes d'acoblament, escalfant-les lleugerament, sense que es produeixin canvis sensibles a la secció.
Quan les unions són roscades, han d'estar fetes amb maniguets amb rosca.
Quan les unions són endollades s'han de fer amb maniguets llisos.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
- Alineació: ± 2%, <= 20 mm/total
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases obertes que després s'han de reblir.
Les unions s'han de fer mitjançant connexió a pressió.
Les unions que no puguin anar directament connectades s'han de fer amb maniguets aïllants.
L'estanqueïtat dels junts s'ha d'aconseguir amb cinta aïllant i resistent a la humitat.
Cada tub ha de protegir un sol cable o un conjunt de cables unipolars que constitueixin un mateix sistema.
El tub ha de quedar envoltat de sorra o terra garbellada.
Aquestes han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o una coberta d'avís, de protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
El radi curvatura ha d'estar dintre dels límits marcats pel fabricant.
Fondària de les rases: >= 40 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 20 cm
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
Han de quedar fixades al suport per mitjà de brides o abraçadores protegides contra la corrosió i sòlidament subjectes.
Distància entre les fixacions:
- Trams horitzontals: <= 60 cm
- Trams verticals: <= 80 cm
Distància a línies telefòniques, tubs de sanejament, aigua i gasos: >= 25 cm
Distància entre registres: <= 1500 cm
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Penetració del tub dins les caixes: 1 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Distància de la grapa al vèrtex de l'angle en els canvis de direcció: ± 5 mm
- Penetració del tub dins les caixes: ± 2 mm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del

projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material com a conseqüència dels retalls.
La instal·lació inclou els accessoris i les fixacions.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-1:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos rígidos.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.

5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA

CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PGK - CABLES ELÈCTRICS I TERMINALS DE TENSIÓ MITJA

PGK0- - CABLE ELÈCTRIC DE TENSIÓ MITJA AMB CONDUCTORS D'ALUMINI, COL·LOCAT (D)

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

PGK0-HAYB.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Cables unipolars amb conductor d'alumini i aïllament sec, de tensions nominals 12/20 kV i 18/30 kV, per a xarxes de distribució en mitja tensió i seccions de 95, 150, 240 i 400 mm2.
S'han considerat els tipus següents:

- Cables amb aïllament de polietilè reticulat (XLPE), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla
- Cables amb aïllament d'etilè-polipropilè (EPR), coberta de poliolefina termoplàstica i pantalla

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Estesa del cable
- Execució de les connexions elèctriques
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges i retalls de cables, etc.

CONDICIONS GENERALS:
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 empalmaments i derivacions han d'estar fets amb elements de connexió normalitzats i compatibles amb els materials del cable. Per aquest motiu han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant o els expressament aprovats per aquest. Les connexions i empalmaments s'han de fer de manera que quedi garantida tant la continuïtat elèctrica com de la pantalla com de l'aïllament.
Els radis mínims de curvatura del cable col·locat han de ser superiors a 15 D (essent D el diàmetre exterior del cable).
El cable ha de portar una identificació del circuit al qual pertany.
Ha d'estar feta la prova de servei.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

Abans de començar les tasques d'estesa del cable, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
L'estesa del cable s'ha de fer seguint les instruccions tècniques del fabricant, les normes d'obligat compliment dels reglaments vigents i les normes pròpies i recomanacions de les companyies subministradores.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Es tindrà especial cura en treure el cable de la bobina de no causar-l'hi ni tensions ni deformacions innecessàries.
L'extracció del cable es farà per la part superior de la bobina, controlant el gir amb algun sistema de frenada.
La bobina s'ha d'aixecar uns 15 cm de terra. Es tindrà cura de que el cable de la part inferior de la bobina no toqui a terra, ni fregui amb cap objecte.
S'ha d'inspeccionar la superfície interior de les tapes de la bobina per a eliminar qualsevol estella, clau o qualsevol altre element sortint hi pugui haver.
S'han de respectar els radis mínims de curvatura en els canvis de direcció. Durant l'estesa, els radis de curvatura han de ser superiors a 20 D (essent D el diàmetre exterior del cable).
Cal interrompre els treballs si la temperatura ambient es de 0ºC o inferior.
Els extrems del cable han d'estar protegits durant el procés d'instal·lació per tal d'evitar l'entrada d'humitat a l'interior. En cas d'interrompre les tasques d'instal·lació del cable, s'han de col·locar elements d'obturació als extrems.
Es deixaran els solapaments necessaris entre els cables que s'hagin d'empalmar.
L'estesa del cable s'ha de fer sense tensió a la línia.
S'ha de comprovar que les característiques del cable corresponen a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop acabades els tasques de col·locació, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de tubs, cables, etc.), així com dels equips i elements auxiliars que s'han fet servir durant l'estesa.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

m de llargària realment instal·lat, amidat 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

UNE-HD 620-5E:1996 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 5: Cables unipolares y unipolares reunidos, con aislamiento de XLPE. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aerea y servicio MT (tipo 5E-3)
UNE-HD 620-7E:1996 Cables eléctricos de distribución con aislamiento extruido, de tensión asignada desde 3,6/6 (7,2) kV hasta 20,8/36 (42 kV). Parte 7: Cables unipolares y unipolares

reunidos, con aislamiento de EPR. Sección E-2: Cables reunidos en haz con fiador de acero para distribución aerea y servicio MT (tipo 7E-2)

_____

S - SERVEIS AFECTATS
SE - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

SE21S020,SE21S010.

Plec de condicions

SE - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

SE2 - CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

SE21S020,SE21S010.

Plec de condicions

SE - INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES

SE2 - CANALITZACIONS

SE21 - PROTECCIONS CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

SE21S020,SE21S010.

Plec de condicions

ST - INSTAL.LACIONS TELECOMUNICACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ST23S022,ST23S031,ST23S212,ST23S222,ST23S400.

Plec de condicions

ST - INSTAL.LACIONS TELECOMUNICACIONS

ST2 - CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ST23S022,ST23S031,ST23S212,ST23S222,ST23S400.

Plec de condicions

ST - INSTAL.LACIONS TELECOMUNICACIONS

ST2 - CANALITZACIONS

ST23 - PERICONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

ST23S022,ST23S031,ST23S212,ST23S222,ST23S400.

Plec de condicions

T - PARTIDES D'OBRA DE TRANSPORTS - INST. FERROVIARIES

TD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

TDG5TQ1K.

Plec de condicions

TD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

TDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

TDG5TQ1K.

Plec de condicions

TD - DRENATGES, SANEJAMENT I CANALITZACIONS

TDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

TDG5 - CANALITZACIONS AMB TUBS DE POLIETILÈ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

TDG5TQ1K.

Plec de condicions

% - Tipus %

%AU - Familia AU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

%AUX001.

Plec de condicions

_____

B - MATERIALS

BB - MATERIALS PER A PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ

BBM - MATERIALS PER A PROTECCIONS DE VIALITAT

BBMW- - PERFIL LONGITUDINAL PER A BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

BBMW-0SHO,BBMW-X001.

Plec de condicions

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DELS ELEMENTS

Barreres per a proteccions de vialitat.
S'han considerat els tipus següents:
- 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 conformat en fred i una posterior galvanització en calent.
Fabricat amb acer tipus S235JR segons UNE-EN 10025.
Amb aptitud química a la galvanització: contingut de silici i fòsfor limitats (Si<=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 en la seva superfície.
El recobriment dels elements ha de ser llis, homogeni i sense discontinuïtats a la capa de zinc.
No ha de tenir taques, inclusions de flux, cendres o clapes.
No ha de tenir exfoliacions visibles ni bombolles, ratlles, picadures o punts sense galvanitzar.
Les dimensions i toleràncies del perfil es correspondran amb les indicades a la figura 1 de l'UNE 135121.
Desenvolupament del perfil: 473 mm
Gruix nominal: 3 mm
Llargària útil del perfil: 4 m
Toleràncies:
- Gruix: ± 0,1 mm
- Desenvolupament del perfil: +6, -3 mm
PERFILS LONGITUDINALS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
Element que instal·lat sobre una barrera de seguretat garanteix la protecció dels motociclistes, evitant l'impacte directe contra el suport i el pas del cos a través del buit entre dos suports consecutius.
Fabricat amb xapa d'acer laminada en calent, del tipus S235JR segons UNE-EN 10025 i galvanitzat en calent per immersió segons la norma UNE-EN ISO 1461.

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.
No s'han d'emmagatzemar durant un període superior a 12 mesos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT

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

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

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).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* UNE 135121:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Valla de perfil de doble onda. Materiales, geometría, dimensiones y ensayos.
* UNE 135124:2012 Barreras metálicas de seguridad para contención de vehículos. Condiciones de manipulación y almacenamiento. Procedimientos de montaje y metodología de control.
BARRERES DE CONTROL D'ACCÉS I PERFILS PER A SISTEMES DE PROTECCIÓ DE MOTOCICLISTES:
No hi ha normativa de compliment obligatori.

5.- CONDICIONS DE CONTROL DE RECEPCIÓ

OPERACIONS DE CONTROL EN PERFILS LONGITUDINALS PER A BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció visual del material subministrat amb observació de les marques que identifiquen el fabricant, i recepció del corresponent certificat de qualitat on es garanteixen les condicions indicades al plec. Atenció especial a l'aspecte superficial del galvanitzat.
- Cada 256 m de barrera flexible (lot de control), es realitzaran els següents controls sobre peces escollides a l'atzar:
    - Control indirecte del gruix de la barrera mitjançant el pes dels perfils (el pes teòric d'una peça de barrera de 2,90 mm de gruix i 473 mm de desenvolupament, descomptant forats i incloent el galvanitzat, és de 48,1 kg). Es pesaran individualment 25 peces corresponents al lot.
- Comprovació del 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 que el material disposi de la Marca AENOR, o una altra legalment reconeguda a un país de l'UE, s'ha de poder prescindir dels assaigs de control de recepció. La DF ha de sol·licitar, en aquest cas, els resultats dels assaigs corresponents al subministrament rebut, segons control de producció establert a la marca de qualitat del producte.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PERFILS LONGITUDINALS PER A 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 ACTUACIONES EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PERFILS LONGITUDINALS PER A 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% d'aquest valor.

Si el valor mig de les 5 determinacions de característiques geomètriques corresponents a una peça, no resulta conforme a la norma UNE 135-121, es rebutjarà la peça i s'ampliarà el control fins a un total de 25 peces per lot. En cas d'observar noves deficiències, es passarà a controlar aquest aspecte sobre la totalitat de peces del lot.

X - PARTIDES ALÇADES

XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPA10N14,XPA000SS,XPA3W0U9,XPA1X001,XPA100E1,XPA3001,XPA1X002,XPA100A2,XPA100A1,XPA100G1,XPA100G2.

Plec de condicions

XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPA - PARTIDES ALÇADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPA10N14,XPA000SS,XPA3W0U9,XPA1X001,XPA100E1,XPA3001,XPA1X002,XPA100A2,XPA100A1,XPA100G1,XPA100G2.

Plec de condicions

XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPA1 - PARTIDES ALÇADES VÀRIES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPA10N14,XPA1X001,XPA100E1,XPA1X002,XPA100A2,XPA100A1,XPA100G1,XPA100G2.

Plec de condicions

XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPA3 - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR D'OBRA CIVIL

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPA3W0U9,XPA3001.

Plec de condicions

XP - PARTIDES ALÇADES A JUSTIFICAR

XPA - PARTIDES ALÇADES

XPA0 - Familia PA0

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

XPA000SS.

Plec de condicions

---

fecsa endesa

CONDICIONS TÈCNIQUES I DE SEGURETAT
DE LES INSTAL·LACIONS DE DISTRIBUCIÓ
DE
FECSA ENDESA

NORMA TÈCNICA PARTICULAR

LÍNIES SUBTERRÀNIES DE MITJANA TENSIÓ

(NTP-LSMT)

OCTUBRE DEL 2006

ÍNDEX

1 OBJECTE 3

2 ABAST 3

3 REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA 3

4 CARACTERÍSTIQUES GENERALS 4

4.1 TENSIÓ NOMINAL 4
4.2 SISTEMA DE DISTRIBUCIÓ 4
4.3 CABLES 5
4.4 ACCESSORIS 5

5 CRITERIS DE DISSENY GENERALS 5

6 INSTAL·LACIÓ DE CABLES SUBTERRANIS DE MT 6

6.1 DISPOSICIÓ DELS CABLES 6
6.2 SEGURETAT EN LA INSTAL·LACIÓ DELS CABLES 7
6.3 ENCREUAMENTS, PARAL·LELISMES I PROXIMITATS 7
6.4 CONVERSIONS DE LÍNIES AÈRIES A SUBTERRÀNIES 9
6.5 POSADA A TERRA DELS CABLES 9
6.6 PLÀNOLS DE SITUACIÓ DELS CABLES 10

7 INTENSITATS ADMISIBLES 10

7.1 CORRENTS PERMANENTS MÀXIMS ADMISSIBLES EN ELS CONDUCTORS 10
7.2 CORRENTS MÀXIMES DE CURTCIRCUIT ADMISSIBLES ALS CONDUCTORS 11
7.3 CORRENTS DE CURTCIRCUIT ADMISSIBLES PER LES PANTALLES 12

8 PROTECCIONS 12

8.1 PROTECCIÓ CONTRA SOBRECORRENTS 12
8.2 PROTECCIÓ CONTRA SOBRETENSIONS 12

9 NORMES DE REFERÈNCIA 13

ANNEXOS - PLÀNOLS DE DETALL DE CANALITZACIONS DE CABLES SUBTERRANIS DE MT 15

ANNEX 1 - RESUM DE RASES MT D'1 CIRCUIT 16
ANNEX 2 - RESUM DE RASES MT DE 2 CIRCUITS 17
ANNEX 3 - RESUM DE RASES MIXTES DE MT I BT 18
ANNEX 4 - PROTECCIÓ DE RASA MT POC PROFUNDA 19
ANNEX 5 - ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 1 CIRCUIT MT 20
ANNEX 6 - ENCREUAMENT AMB ALTRES SERVEIS: PROTECCIÓ 2 CIRCUITS MT 21
ANNEX 7 - PARAL·LELISME AMB GAS: PROTECCIÓ 1 CIRCUIT MT 22

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 OBJECTE

Les presents condicions tècniques i de seguretat, establertes per l'empresa distribuïdora FECSA ENDESA, tenen per objecte definir les característiques que han de complir les línies subterrànies de MT construïdes per tercers i destinades a formar part de les xarxes de distribució de FECSA ENDESA.

2 ABAST

L'abast d'aplicació és el de les xarxes subterrànies d'11 kV i de 25 kV de l'empresa FECSA ENDESA en les seves zones de distribució.

3 REGLAMENTACIÓ I NORMATIVA

El disseny i construcció de les línies subterrànies de MT es farà d'acord amb els següents Reglaments i Normes:

- Reial Decret 1955/2000 d'1 de desembre, sobre regulació de l'activitat de transport i distribució d'energia elèctrica. (BOE 310 de 27.12.00).
- Reglament sobre Condicions i Garanties de Seguretat en Centrals, Subestacions i Centres de Transformació (RD 3275/82, de 12.11.82, BOE núm. 288 d'1.12.82).
- Instruccions Tècniques Complementàries del RAT (ITC MIE-RAT), establertes per OM de 06.07.84, BOE núm. 183 de 01.08.84, i OM d'18.10.84, BOE núm. 256 de 25.10.84.
- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió i Instruccions Tècniques Complementàries (ITC-BT). (Reial Decret 842/2002 de 2 d'agost, BOE núm. 224 de 18 de setembre de 2002).
- Proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl (Decret 120/92 de 28 d'abril, DOGC 1606 de 12.6.92).
- Modificacions parcials al Decret 120/92 de 28 d'abril (Decret 196/92 de 4 d'agost, DOGC 1649 de 25.9.92).
- Procediments de control de l'aplicació del Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat parcialment pel Decret 196/1992, de 4 d'agost (Ordre de 5 de juliol de 1993, DOGC 1782 d'11.8.93).
- Llei de Prevenció de Riscos Laborals (LPRL), (Llei 31/1995, de 8 de novembre d'1995, BOE 10.11.1995).
- Reial Decret 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric (BOE 21.06.01).
- Ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol (DOGC 3937 de 31.07.03) per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afecten a la xarxa de distribució elèctrica subterrània.

- Resolució TRI/301/2006 de 3 de febrer (DOGC 4584 de 02.03.06) per la qual s'estableixen els requisits de senyalització i protecció de les xarxes soterrades de distribució elèctrica de mitjana i alta tensió, a l'àmbit territorial de Catalunya.
- Normes UNE d'obligat compliment segons es desprèn dels Reglaments, en les seves corresponents actualitzacions efectuades pel Ministerio de Industria Turismo y Comercio.
- Altres normes i disposicions vigents que puguin ser d'obligat compliment.

4 CARACTERÍSTIQUES GENERALS

Els aspectes que amb caràcter general s'hauran de tenir en compte en el disseny i la instal·lació de línies subterrànies de MT són els següents:

- Tensió nominal
- Sistema de distribució
- Cables i accessoris

4.1 Tensió nominal

La tensió nominal de la xarxa serà en cada cas la corresponent al sistema al qual s'hauran de connectar, 25 kV o 11 kV, trifàsica, a una freqüència de 50 Hz.

Per a la definició de tensió més elevada i nivells d'aïllament del material a utilitzar s'estableixen els paràmetres de la taula 1.

Taula 1. Nivell d'aïllament del material

Tensió nominal de la xarxa U (kV)	Tensió assignada cables i Accessoris U_0/U (kV eficaços)	Tensió més elevada cables i accessoris U_m(kV eficaços)	Tensió de xoc suportada nominal (tipus llamp) (kV de cresta)
Fins a 30	18/30	36	170

U: Tensió eficaç nominal a 50 Hz entre dos conductors.

U_0: Tensió eficaç nominal a 50 Hz entre cada conductor i la pantalla del cable.

U_m: Tensió eficaç màxima a 50 Hz entre dos conductors qualsevol, per a la qual s'ha dissenyat el cable i els accessoris. És la tensió màxima que pot ser suportada permanentment en condicions normals d'explotació en qualsevol punt de la xarxa. Exclou les variacions temporals de tensió degudes a condicions de defecte o a la supressió brusca de càrregues.

4.2 Sistema de distribució

La configuració estàndard del sistema de FECSA ENDESA és en bucle, per tant les seves xarxes subterrànies seran mallades, amb sistemes alterns trifàsics.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.3 Cables

Els cables a utilitzar a les xarxes subterrànies de MT són els que figuren a la Norma GE DND001. Seran unipolars i compliran les especificacions de la Norma UNE-EN 620-5E.

Els conductors seran circulars compactes d'alumini, de classe 2 segons la norma UNE 21022, i estaran formats per diversos fils d'alumini cablejats.

Sobre el conductor hi haurà una capa termoestable extruïda semiconductora, adherida a l'aïllament en tota la seva superfície, amb un gruix mig mínim de 0,5 mm i sense acció nociva sobre el conductor.

L'aïllament serà de polietilè reticulat (XLPE), de 8 mm de gruix mig mínim.

Sobre l'aïllament hi haurà una part semiconductora no metàl·lica, associada a una part metàl·lica. La part no metàl·lica estarà constituïda per una capa de mescla semiconductora termoestable extruïda, de 0,5 mm de gruix mig mínim, que es pugui separar de l'aïllament sense deixar sobre ell traces de mescla semiconductora apreciables a simple vista. La part metàl·lica estarà constituïda per una corona de fils continus de coure recuit, disposats en hèlix oberta, sobre la qual es col·locarà una cinta de coure recuit en hèlix oberta disposada en sentit contrari a l'anterior. La secció real del conjunt de la pantalla metàl·lica serà com a mínim de 16 mm².

La col·locació de la pantalla semiconductora interna, de l'aïllament i de la pantalla semiconductora externa, en el procés de fabricació dels cables, es realitzarà per triple extrusió simultània.

La coberta exterior estarà constituïda per una capa d'un compost termoplàstic a base de poliolefina. Serà de color vermell i el seu gruix nominal serà de 2,75 mm.

En la taula 2 s'indiquen les característiques principals dels conductors.

Taula 2. Característiques principals dels conductors de cables de MT

Secció nominal mm²	Nombre mínim de fils del conductor	Diàmetre del conductor mm		Resistència màxima del conductor a 20ºC Ω/km
		Mínim	Màxim	
150	18	13,7	14,9	0,206
240	30	17,8	19,2	0,125
400	53	22,9	24,5	0,0778

4.4 Accessoris

Les unions i terminals es confeccionaran seguint la norma UNE corresponent quan existeixi o, en el seu defecte, seguint les instruccions del fabricant.

Seran adequats a la naturalesa, composició i secció dels cables, i no hauran d'augmentar la seva resistència elèctrica. Així mateix, els terminals hauran de ser adequats a les característiques ambientals (interior, exterior, contaminació, etc.).

5 CRITERIS DE DISSENY GENERALS

El valor de la tensió nominal de la xarxa subterrània de MT serà 25 kV.

El valor límit de la caiguda de tensió s'estableix en el 7 % amb les condicions de màxima càrrega i/o situació d'emergència.

En general, la tendència serà la d'estructures de xarxa mallada, és a dir, amb possibilitat d'aportar o rebre socors en cas d'avaries mitjançant enllaços amb altres línies.

Amb aquesta finalitat es defineixen les següents zones i reserves:

- Zones urbanes
- Zones semiurbanes
- Zones rurals concentrades

Característica \ Zona	ZONA URBANA (*)	ZONA SEMIURBANA	ZONA RURAL CONCENTRADA
Tipus de xarxa majoritària	Subterrània	Subterrània	Aèria
Tipus de xarxa minoritària	----	Aèria	Subterrània
% Alimentació de socors (amb avaria de la línia)	100	50	25
% Saturació màxima (explotació normal)	60	75	100
% Saturació màxima (explotació de socors)	100	100	110

* Els polígons industrials es consideraran també zones urbanes

L'alimentació dels centres de transformació es dissenyarà amb estructura en bucle amb entrada i sortida a cada CT amb la finalitat que qualsevol dels centres pugui rebre alimentació alternativa.

Els cables a utilitzar tindran seccions de 3x1x400 mm² o 3x1x240 mm² d'alumini com seccions normals per xarxa urbana, semiurbana o qualsevol tipus que tingui una configuració estàndard. Pels casos en què la seva longitud i traçat faci raonablement imprevisible un futur enllaç amb una altra línia es podran utilitzar excepcionalment conductors de secció 3x1x150 mm² d'alumini.

6 INSTAL·LACIÓ DE CABLES SUBTERRANIS DE MT

6.1 Disposició dels cables

Les canalitzacions, llevat de casos de força major, s'executaran per terrenys de domini públic, sota les voreres o calçades, preferentment sota les primeres i s'evitaran angles pronunciats. El traçat serà com més rectilini possible, paral·lel en tota la seva longitud en voreres o façanes dels edificis principals.

En marcar el traçat de les rases, es tindrà en compte el radi mínim que calgui deixar en les corbes segons la secció del conductor o conductors que s'hagin de canalitzar.

Els cables es disposaran soterrats directament en el terreny. Sota les voreres, en les zones d'entrada i sortida de vehicles a les finques, a les quals no es prevegi el pas de vehicles de gran tonatge, es disposaran a dins de tubs en sec (sense formigonar). En els accessos a finques de vehicles de gran tonatge i en els encreuaments de la calçada, es disposaran a dins de tubs formigonats.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La profunditat fins a la part superior del cable no serà menor de 0,80 m sota vorera, ni d'1 m sota calçada. Quan hi hagi impediments que no permetin aconseguir les profunditats esmentades, es podran reduir aquests paràmetres sempre i quan s'hi afegeixin proteccions mecàniques suficients, tal com especifiquen el Decret 120/92 i la Resolució TRI/301/2006.

A l'annex, *Plànols de detall de canalitzacions de línies subterrànies de MT*, d'aquesta NTP es poden veure les diferents seccions de rases, amb el detall de com es disposen.

6.2 Seguretat en la instal·lació dels cables

L'objectiu en la instal·lació d'un cable subterrani, és que, després de la seva manipulació, estesa i protecció, el cable no hagi sofert cap dany, i ofereixi seguretat en futures excavacions fetes per tercers. Per això:

- El llit de la rasa que rebrà el cable serà llis i estarà exempt d'arestes vives, còdols, pedres, restes de runes, etc. S'hi disposarà una capa de sorra de riu rentada, neta, solta i exempta de substàncies orgàniques, argila o partícules terroses, que cobreixi l'amplada total de la rasa amb un gruix de 0,06 m.
- El cable s'estendrà sobre aquesta capa de sorra i es cobrirà amb una altra capa de sorra de 0,24 m de gruix, de manera que la sorra arribarà fins a 0,30 m per damunt del llit de la rasa i cobrirà la seva amplada total.
- Sobre la capa anterior es col·locaran plaques de polietilè (PE) com a protecció mecànica.
- A continuació, s'estendrà una altra capa de terra de 0,20 m de gruix, sense pedres ni runa, piconada amb mitjans manuals. La resta de terra s'estendrà per capes de 0,15 m, piconades amb mitjans mecànics. Entre 0,10 i 0,20 m per sota del paviment es posarà una cinta de senyalització que avisi de l'existència dels cables elèctrics de MT.

6.3 Encreuaments, paral·lelismes i proximitats

Els cables subterranis de MT quan estiguin soterrats directament al terreny hauran de complir els següents requisits.

Quan no es puguin respectar les distàncies que se senyalen per a cada un dels casos que segueixen, s'haurà d'aplicar el Decret 120/92 de 28 d'abril, i la Resolució TRI/301/2006 de 3 de febrer.

6.3.1 Encreuaments

Les condiciones que han de complir els encreuaments de cables subterranis de MT són les següents.

Encreuaments amb carrers i carreteres

Els cables es col·locaran en tubs formigonats en tota la seva longitud amb profunditat mínima d'1 m. Sempre que sigui possible, l'encreuament es farà perpendicular a l'eix del vial.

Encreuaments amb ferrocarrils

Els cables es col·locaran en tubs formigonats, perpendiculars a la via sempre que sigui possible, i a una profunditat mínima d'1,3 m respecte a la cara inferior de la travessa. Els esmentats tubs ultrapassaran les vies fèrries en 1,5 m per cada extrem.

Encreuaments amb d'altres conductors d'energia elèctrica

La distància mínima entre cables d'energia elèctrica de MT d'una mateixa empresa serà de 0,20 m. La distància mínima entre cables de MT d'empreses diferents o entre un de MT i un de BT serà de

0,25 m. La distància del punt d'encreuament a les unions, quan existeixin, serà superior a 1 m. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en darrer lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïdes per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Encreuaments amb cables de telecomunicació

La separació mínima entre els cables d'energia elèctrica de MT i els de telecomunicació serà de 0,20 m. La distància del punt d'encreuament a les unions, tant del cable d'energia com del de comunicació, serà superior a 1 m. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, el cable que s'estengui en darrer lloc es disposarà separat mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Encreuaments amb canalitzacions d'aigua i de gas

La separació mínima entre cables d'energia elèctrica de MT i canalitzacions d'aigua o gas serà de 0,20 m. S'evitarà l'encreuament per la vertical de les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas, o de les unions de la canalització elèctrica, situant unes i altres a una distància superior a 1 m de l'encreuament. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, es disposarà, per part de la canalització que s'estengui en darrer lloc, una separació mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïdes per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

6.3.2 Paral·lelismes

Es procurarà evitar que els cables subterranis de MT quedin en el mateix pla vertical que les altres conduccions.

Paral·lelismes amb altres conductors d'energia elèctrica

La separació mínima entre cables de MT d'una mateixa empresa serà de 0,20 m. Si els cables de MT instal·lats en paral·lel són d'empreses diferents, o si un cable és de MT i l'altre és de BT, la separació mínima serà de 0,25 m. Quan no es pugui respectar alguna d'aquestes distàncies, la conducció que s'estableixi en darrer lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïdes per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Paral·lelismes amb cables de telecomunicació

S'haurà de mantenir una distància mínima de 0,25 m entre els cables d'energia elèctrica de MT i els de telecomunicació. Quan aquesta distància no es pugui respectar, la conducció que s'estableixi en darrer lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

Paral·lelismes amb canalitzacions d'aigua i gas

Caldrà mantenir una distància mínima de 0,25 m entre els cables d'energia elèctrica de MT i les canalitzacions d'aigua i gas, excepte per a canalitzacions de gas d'alta pressió (més de 4 bar) on la distància serà de 0,40 m. La distància mínima entre les unions dels cables d'energia elèctrica i les juntes de les canalitzacions d'aigua o gas serà d'1 m. Quan alguna de les esmentades distàncies no es pugui respectar, la canalització que s'estableixi en darrer lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïts per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica. Es procurarà, també, mantenir una distància de 0,25 m en projecció horitzontal.

En el cas de conduccions d'aigua es procurarà que aquestes quedin per sota del cable elèctric.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quan es tracti de canalitzacions de gas es prendran, a més, mesures per evitar la possible acumulació de gas: tapar les boques dels tubs i conductes, i assegurar la ventilació de les cambres de registre de la canalització elèctrica o omplir-les amb sorra.

6.3.3 Proximitats

Proximitat a conduccions de clavegueram

Es procurarà que els cables de MT passin per damunt de les clavegueres. No s'admetrà incidir en el seu interior. Si això no és possible, es passaran per sota, i els cables es disposaran amb una protecció d'adequada resistència mecànica.

Proximitat a dipòsits de carburants

Els cables de MT es disposaran dins de tubs o conductes de suficient resistència i distaran com a mínim, 1,20 m del dipòsit. Els extrems dels tubs ultrapassaran el dipòsit en 2 m per cada extrem i es taparan fins aconseguir que siguin estancs.

Proximitat a connexions de servei

En cas que algun dels dos serveis que s'entrecreuen o van paral·lels sigui una connexió de servei a un edifici, s'haurà de mantenir una distància de l'un a l'altre de 0,30 m. Quan no es pugui respectar aquesta distància, la conducció que s'estableixi en darrer lloc es disposarà separada mitjançant tubs, conductes o divisòries constituïdes per materials incombustibles d'adequada resistència mecànica.

L'entrada de les connexions de servei als edificis, tant de BT com de MT, s'hauran de tapar fins aconseguir una estanqueïtat perfecta. Així s'evitarà que, en el cas que es produeixi una fuita de gas al carrer, el gas entri a l'edifici a través d'aquestes entrades i s'acumuli a l'interior amb el conseqüent risc d'explosió.

6.4 Conversions de línies aèries a subterrànies

Tant en el cas d'un cable subterrani intercalat en una línia aèria de MT, com en el d'un cable subterrani intercalat entre una línia aèria de MT i un CT, es tindran en compte les següents consideracions.

La connexió del cable subterrani amb la línia aèria serà seccionable quan el cable uneixi la línia aèria amb un CT. Podrà no ser-ho quan el cable estigui intercalat a la línia aèria.

En el tram de pujada fins a la línia aèria, el cable subterrani anirà protegit dins d'un tub o safata tancada de ferro galvanitzat o de material aïllant amb un grau de protecció contra danys mecànics no inferior a IK10 segons la norma UNE-EN 50102. El tub o safata s'obturarà per la seva part superior per evitar l'entrada d'aigua i s'encastarà en la cimentació del suport. Sobresortirà 2,5 m per damunt del nivell del terreny. En el cas de tub, el seu diàmetre serà com a mínim 1,5 vegades el diàmetre aparent de la terna de cables unipolars, i en el cas de safata, la seva secció transversal tindrà una amplada mínima de 1,5 vegades el diàmetre d'un cable unipolar, i una llargada d'unes tres vegades la seva amplada.

S'hauran d'instal·lar proteccions contra sobretensions mitjançant parallamps, els terminals de terra dels quals es connectaran directament a les pantalles metàl·liques dels cables i entre si, mitjançant una connexió com més curta possible i sense corbes pronunciades.

6.5 Posada a terra dels cables

Les pantalles metàl·liques dels cables de MT es connectaran a terra a cada una de les seves caixes terminals extremes.

6.6 Plànols de situació dels cables

Les empreses propietàries dels cables, un cop s'hagin canalitzat hauran de disposar de plànols de situació dels cables, on hi figurin les cotes i referències suficients per a la seva posterior ubicació i identificació. També hi figurarà la ubicació de les unions.

Aquests plànols serviran tant per a la identificació de possibles avaries en els cables, com per poder senyalitzar-les per causa d'obres de tercers.

7 INTENSITATS ADMISIBLES

7.1 Corrents permanents màxims admissibles en els conductors

Són les indicades a la taula 3. S'han pres de la Norma UNE 20435, per a la temperatura màxima admissible dels conductors i condicions del tipus d'instal·lació que s'hi estableixen.

Taula 3. Corrents màximes admissibles, en A. En servei permanent a 50 Hz

Secció nominal dels conductors mm^2	Instal·lació a l'aire	Instal·lació soterrada
	Cable aïllat amb XLPE	Cable aïllat amb XLPE
150 240 400	320 435 580	315 415 530
Temperatura màxima en el conductor: 90º C	- Temperatura de l'aire: 40º C - Una terna de cables unipolars en contacte mutu. - Disposició que permeti una renovació de l'aire eficaç.	- Temperatura del terreny: 25º C - 3 cables unipolars en trèvol - Profunditat d'instal·lació: 1 m - Resistivitat tèrmica del terreny: 1 K·m/W

Quan les condicions reals d'instal·lació siguin diferents de les condicions tipus, la intensitat admissible s'haurà de corregir aplicant els factors relacionats en l'esmentada norma UNE, entre els quals, per la seva major significació per a xarxes de distribució, senyalem els següents:

- Cables instal·lats a l'aire en ambients de temperatura diferents de 40º C. S'aplicaran els coeficients indicats a la taula 4.

Taula 4. Coeficient corrector en funció de la temperatura ambient

Temperatura ambient, θ_t (º C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
Coeficient corrector	1,27	1,23	1,18	1,17	1,12	1,05	1,00	0,95	0,89	0,84	0,77

- Cables exposats directament al sol. S'utilitzarà un coeficient corrector de 0,9
- Cables soterrats en terreny de temperatura diferent de 25º C. S'aplicaran els coeficients indicats a la taula 5.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula 5. Coeficient corrector en funció de la temperatura del terreny

Temperatura del terreny, θ_t (º C)	10	15	20	25	30	35	40	45	50
Coeficient corrector	1,11	1,07	1,04	1,00	0,96	0,92	0,88	0,83	0,78

- Diferents ternes de cables soterrades directament en una mateixa rasa. S'aplicaran els coeficients indicats a la taula 6.

Taula 6. Coeficient corrector en funció del nombre i agrupació dels circuits

Coeficients per agrupació	Nombre de circuits a la rasa							
Situació dels circuits:	2	3	4	5	6	8	10	12
en contacte	0,80	0,70	0,64	0,60	0,56	0,53	0,50	0,47
a 7 cm	0,85	0,75	0,68	0,64	0,6	0,56	0,53	0,50
a 15 cm	0,87	0,77	0,72	0,68	0,66	0,62	0,59	0,57
a 20 cm	0,88	0,79	0,74	0,70	0,68	0,64	0,62	0,60

- Ternes de cable soterrades en una rasa, en l'interior de tubs o similars.

  Es recomana aplicar un coeficient corrector de 0,85 en el cas d'una terna de cables unipolars instal·lada a l'interior d'un mateix tub. La relació entre el diàmetre del tub i el diàmetre aparent de la terna no serà inferior a 2.

- Cables directament soterrats o en conduccions soterrades en terrenys de resistivitat tèrmica diferent d'1 K·m/W. S'aplicaran els coeficients indicats a la taula 7.

Taula 7. Coeficient corrector en funció de la resistivitat tèrmica del terreny

Resistivitat tèrmica del terreny (K·m/W)	0,80	0,85	0,90	1,00	1,10	1,20	1,40	1,65	2,00	2,50	2,80
Coeficient corrector	1,09	1,06	1,04	1,00	0,96	0,93	0,87	0,81	0,75	0,68	0,66

7.2 Corrents màximes de curtcircuit admissibles als conductors

A la taula 8 s'indiquen les corrents de curtcircuit admissibles per a diferents temps de duració del curtcircuit.

D'acord amb la Norma UNE 20435, aquestes corrents corresponen a una temperatura de 250ºC assolida pel conductor, suposant que tot el calor que s'ha desprès durant el procés de curtcircuit és absorbit pel mateix conductor.

Taula 8. Corrents de curtcircuit admissibles als conductors en kA

Secció del conductor mm^2	Duració del curtcircuit (s)									
	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
150	44,6	31,5	25,8	19,9	18,2	22,6	11,5	10,0	8,9	8,1
240	71,3	50,4	41,2	31,9	29,1	22,6	18,4	16,0	14,3	13,0
400	118,9	84,1	68,6	53,2	48,5	37,6	30,7	26,6	23,8	21,7

7.3 Corrents de curtcircuit admissibles per les pantalles

A la taula 9 s'indiquen les intensitats admissibles per les pantalles de coure especificades en aquest document, en funció del temps de duració del curtcircuit.

Aquestes corrents s'han pres per a una temperatura màxima a la pantalla de 70ºC en servei permanent i de 250º C en curtcircuit, segons la Norma UNE 20435-91 Part 2 ERRATUM.

Taula 9. Corrents de curtcircuit admissibles per les pantalles

Secció de la pantalla mm^2	Duració del curtcircuit (s)									
	0,1	0,2	0,3	0,5	0,6	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0
16	8,3	5,9	5,1	4,1	3,9	3,1	2,7	2,4	2,3	2,2

8 PROTECCIONS

8.1 Protecció contra sobrecorrents

Els cables estaran protegits adequadament contra defectes tèrmics i dinàmics que es puguin originar per causa dels sobrecorrents que es puguin produir en la instal·lació.

Per a la protecció contra sobrecorrents s'utilitzaran interruptors automàtics associats a relés de protecció que estaran col·locats a les capçaleres dels cables subterranis.

8.1.1 Protecció contra sobrecàrregues

Per garantir la vida útil dels cables és recomanable que un cable en servei permanent no tingui una sobrecàrrega superior al 25 % durant 1 hora com a màxim. I a més, que l'interval entre dues sobrecàrregues successives sigui superior a 6 hores i que el nombre total d'hores de sobrecàrrega sigui com a màxim 100 a l'any i menys de 500 a la vida del cable.

8.1.2 Protecció contra defectes

Les proteccions garantiran la interrupció de les possibles faltes en un temps tal que la temperatura assolida pel conductor durant la falta no danyi el cable.

8.2 Protecció contra sobretensions

Els cables aïllats han d'estar protegits contra sobretensions mitjançant parallamps de característiques adequades. El marge de protecció entre el nivell d'aïllament del cable i el nivell de protecció del parallamps serà com a mínim del 80 %. Els parallamps es col·locaran als llocs apropiats per protegir elements de la xarxa que puguin ser afectats per sobretensions, com per exemple en les conversions de línia aèria a línia subterrània.

En tots els casos, es complirà el que s'estipula pel que fa a coordinació d'aïllament i posada a terra dels parallamps que es contempla en les MIE RAT 12 i MIE RAT 13 i en la norma UNE-EN 60071 Coordinació d'Aïllament.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

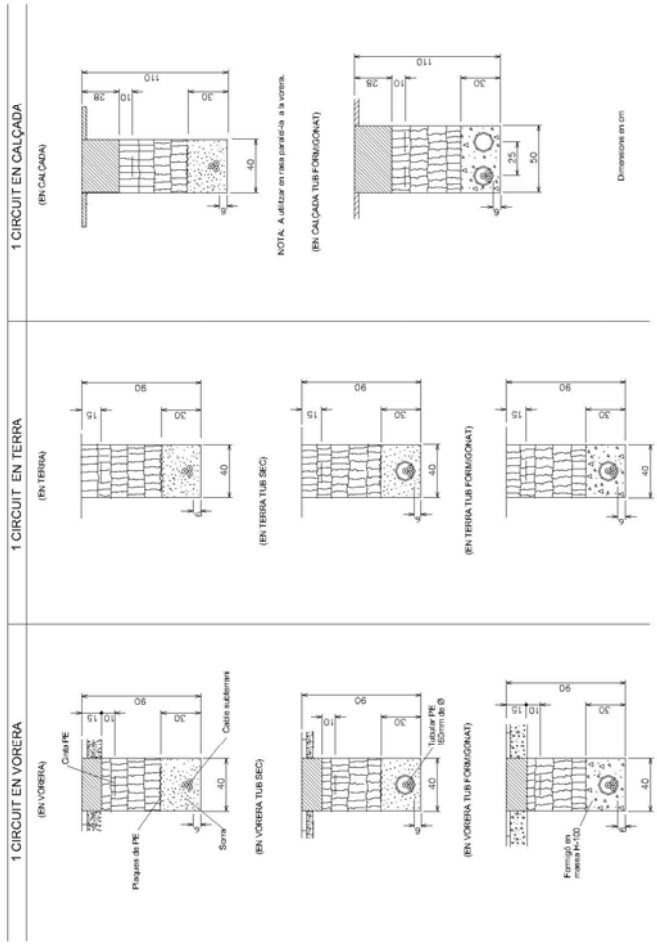
9 NORMES DE REFERÈNCIA

UNE-EN ISO 9001	Sistemes de la qualitat. Model per assegurar la qualitat en el disseny, el desenvolupament, la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
UNE-EN ISO 9001:2000	Sistemes de la qualitat. Model per assegurar la qualitat en la producció, la instal·lació i el servei postvenda.
UNE-EN 50102	Graus de protecció proporcionats pels envoltants de materials elèctrics contra els impactes externs.
UNE-EN 50269:1999	(PARTS 1, 2 I 3) Assaig dels gasos despresos durant la combustió de materials de cables elèctrics. Part 2: Determinació del grau d'acidesa (corrosivitat) dels gasos per mesura del pH i la conductivitat.
UNE-EN 60071	Coordinació d'aïllament
UNE-EN 60099	Parallamps d'òxids metàl·lics
UNE-EN 60230:2002	Assaigs d'impulsos en cables i els seus accessoris.
UNE-EN 60811/1-1	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 1: Mètodes d'aplicació general. Secció 1: Mesures de gruixos i diàmetres. Assaigs per a la determinació de les propietats mecàniques.
UNE-EN 60811/1-2	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 1: Mètodes d'aplicació general. Secció 2: Mètodes d'envelliment tèrmic.
UNE-EN 60811/1-3	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 1: Mètodes d'aplicació general. Secció 3: Mètodes per a determinar la densitat. Assaigs d'absorció d'aigua. Assaigs de contracció.
UNE-EN 60811/1-4	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 1: Mètodes d'aplicació general. Secció 4: Assaigs a baixa temperatura.
UNE-EN 60811/2-1	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 2: Mètodes específics per a materials elastomèrics. Secció 1: Assaig de resistència a l'ozó. Assaig d'allargament en calent. Assaig de resistència a l'oli mineral.
UNE-EN 60811/3-1	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 3: Mètodes específics per a mescles de PVC. Secció 1: Assaig de pressió a alta temperatura. Assaigs de resistència a la fissuració.
UNE-EN 60811/3-2	Mètodes d'assaigs comuns per a materials d'aïllament i coberta de cables elèctrics. Part 3: Mètodes específics per a mescles de PVC. Secció 2: Assaig de pèrdua de massa. Assaig d'estabilitat tèrmica.
UNE 20435	Guia per a l'elecció de cables d'alta tensió. Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extruïts per a tensions nominals d'1kV a 30 kV.
UNE 21022-82	Conductors de cables aïllats.
UNE 21123	Cables de transport d'energia aïllats amb dielèctrics secs extruïts per a tensions nominals d'1kV a 30 kV.
UNE 21143-85	Assaigs de cobertes exteriors de cables que tenen una funció especial de protecció, i que s'apliquen per extrusió.

UNE 21175-91/2	Mètodes d'assaigs elèctrics per a cables elèctrics. Assaig de descàrregues parcials.
UNE 21175-93/3	Mètodes d'assaigs elèctrics per als cables elèctrics. Mètodes d'assaig per a mesures de descàrregues parcials sobre longituds de cables de potència extruïts.
GE DND001	Cables aïllats per xarxes subterrànies d'AT fins 30 kV.

ANNEXOS - PLÀNOLS DE DETALL DE CANALITZACIONS DE CABLES SUBTERRANIS DE MT

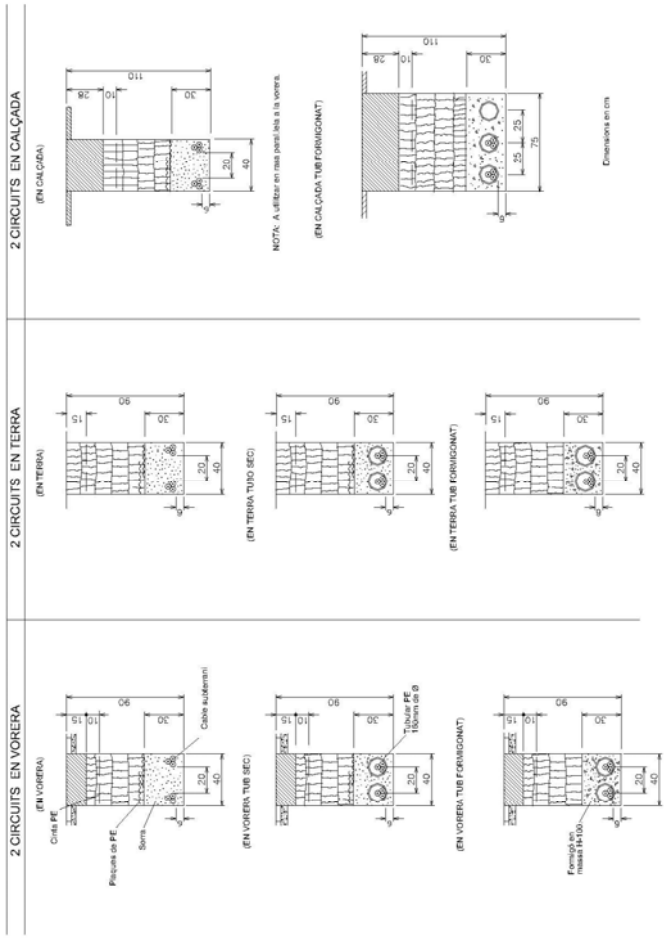
ANNEX 1 - Resum de rases MT d'1 circuit



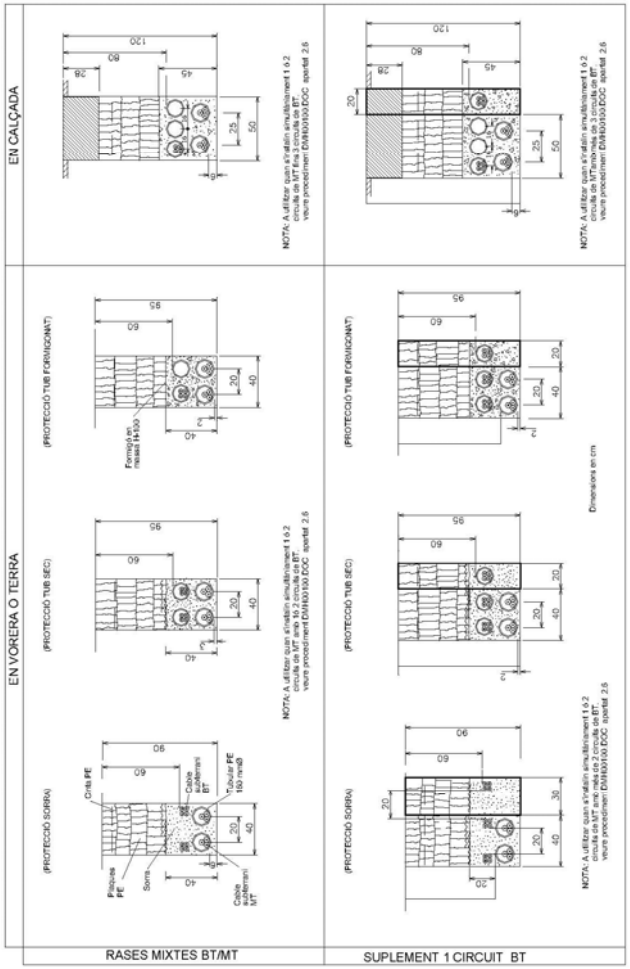
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX 2 - Resum de rases MT de 2 circuits



ANNEX 3 - Resum de rases mixtes de MT i BT

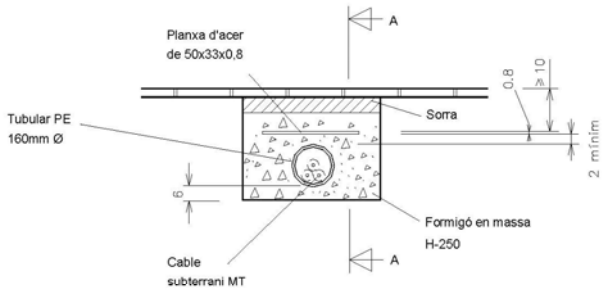


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

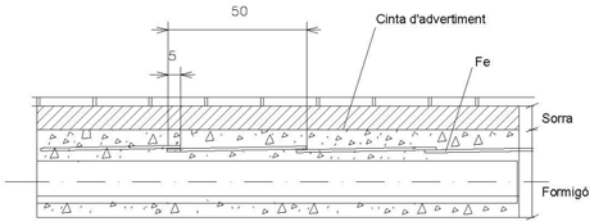
ANNEX 4 - Protecció de rasa MT poc profunda

RASA 1 CIRCUIT



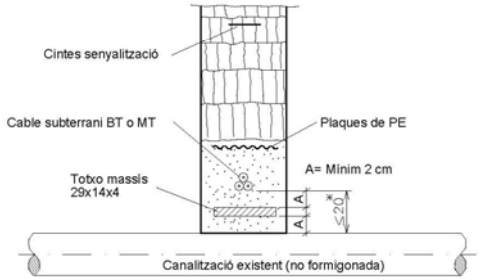
Dimensions en cm

SECCIÓ A-A



ANNEX 5 - Encreuament amb altres serveis: Protecció 1 circuit MT

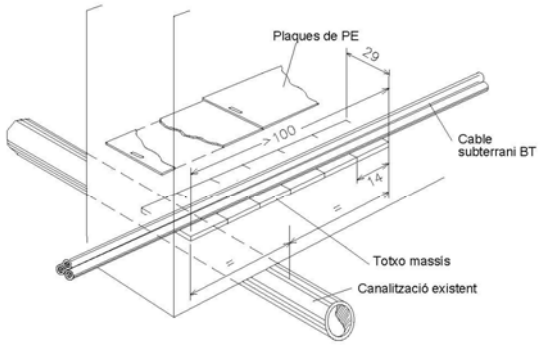
1 CIRCUIT



* Per a distàncies superiors a 20 cm no és necessària protecció intermitja
En cas de connexió de servei la distància serà 30 cm en lloc de 20 cm.

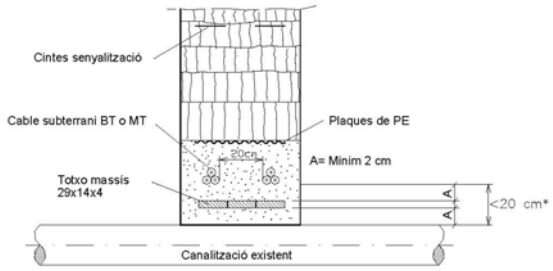
Quan la línia passi per sota de la canalització se seguirà el mateix criteri.

Dimensions en cm



ANNEX 6 - Encreuament amb altres serveis: Protecció 2 circuits MT

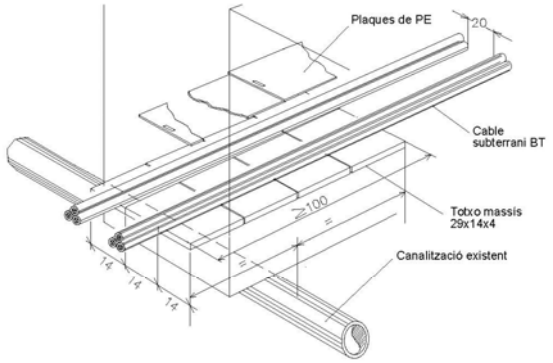
2 CIRCUITS



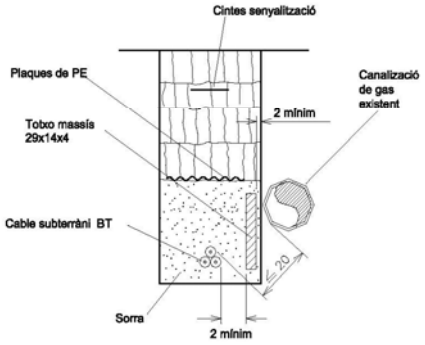
* Per a distàncies superiors a 20 cm no és necessària protecció intermitja
En cas de connexió de servei la distància serà de 30cm en lloc de 20 cm.

Quan la línia passi per sota de la canalització se seguirà el mateix criteri.

Dimensions en cm

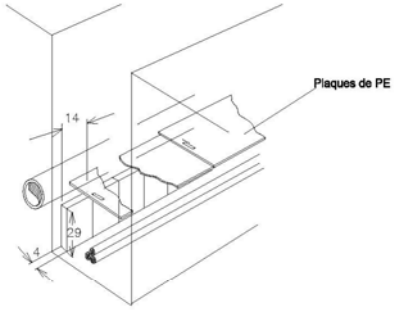


ANNEX 7 - Paral·lelisme amb gas: Protecció 1 circuit MT



Dimensions en cm

VISTA CONJUNT PROTECCIONS



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM. 4. PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS AUXILIARS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. MOVIMENT DE TERRES 1

1.1. Eix 1 CARRETERA B-7426 1

1.2. Eix 2 11

1.3. Eix 3 17

1.4. Eix 4 22

1.5. Eix 5 24

2. FERMS 25

2.1. Eix 1 CARRETERA B-7426 25

2.2. Eix 2 40

2.3. Eix 3 44

2.4. Eix 4 48

2.5. Eix 5 50

3. REGS (superficie part superior capa) 51

3.1. Eix 1 CARRETERA B-7426 51

3.2. Eix 2 58

3.3. Eix 3 64

3.4. Eix 4 70

3.5. Eix 5 74

4. REGS (superficie part inferior capa) 75

4.1. Eix 1 CARRETERA B-7426 75

4.2. Eix 2 82

4.3. Eix 3 88

4.4. Eix 4 94

4.5. Eix 5 98

5. ESBROSSADA 99

5.1. Eix 2 99

5.2. Eix 3 102

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. MOVIMENT DE TERRES

1.1. EIX 1 CARRETERA B-7426

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:51   4289                                                                    pagina   1
          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO     :    0 : Tronc
EJE       :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FRESADO	0.454	0.00	0.0	FERMS	0.351	0.00	0.0
10.000	TERRAPLÈ	0.017	0.13	0.1	FRESADO	0.115	1.99	2.0
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	0.0	FERMS	0.318	3.27	3.3
20.000	TERRAPLÈ	0.001	0.08	0.2	FRESADO	0.191	1.43	3.4
	FERMS	0.317	3.18	6.4				
30.000	TERRAPLÈ	0.000	0.04	0.3	FRESADO	0.222	2.04	5.5
	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	0.0	FERMS	0.315	3.16	9.6
40.000	TERRAPLÈ	0.005	0.01	0.3	FRESADO	0.151	2.13	7.6
	FERMS	0.314	3.14	12.7				
50.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	0.3	FRESADO	0.117	1.25	8.8
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.0	FERMS	0.314	3.14	15.9
60.000	TERRAPLÈ	0.007	0.02	0.3	FRESADO	0.116	1.34	10.2
	FERMS	0.317	3.15	19.0				
70.000	TERRAPLÈ	0.001	0.02	0.3	FRESADO	0.145	1.35	11.5
	FERMS	0.319	3.18	22.2				
80.000	DESMUNT	0.009	0.02	0.0	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.3
	FRESADO	0.129	1.40	12.9	FERMS	0.320	3.19	25.4
90.000	DESMUNT	0.000	0.04	0.1	TERRAPLÈ	0.005	0.02	0.4
	FRESADO	0.000	0.91	13.8	FERMS	0.323	3.21	28.6
100.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	0.4	FRESADO	0.120	0.87	14.7
	DEMOLICIÓ	0.003	0.03	0.1	FERMS	0.325	3.24	31.9
110.000	FRESADO	0.124	1.21	15.9	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.1
	FERMS	0.320	3.23	35.1				
120.000	FRESADO	0.000	0.31	16.2	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	0.1
	FERMS	0.318	3.18	38.3				
130.000	TERRAPLÈ	0.000	0.01	0.4	FERMS	0.319	3.18	41.5
140.000	FERMS	0.320	3.20	44.7				
150.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.4	FRESADO	0.134	1.17	17.4
	FERMS	0.324	3.22	47.9				
160.000	DESMUNT	0.002	0.00	0.1	FRESADO	0.191	1.49	18.9
	FERMS	0.414	3.48	51.4				
170.000	DESMUNT	0.002	0.02	0.1	FRESADO	0.174	1.86	20.7
	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	0.1	FERMS	0.377	4.00	55.3
180.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.4	FRESADO	0.064	0.92	21.7
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	0.1	FERMS	0.473	4.50	59.8
190.000	FRESADO	0.131	1.30	23.0	FERMS	0.330	3.67	63.5
200.000	FRESADO	0.133	1.32	24.3	FERMS	0.323	3.27	66.8

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:51 4289 pagina 2

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
210.000	FRESADO	0.146	1.38	25.7	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.2
	FERMS	0.321	3.22	70.0				
220.000	FRESADO	0.121	1.34	27.0	FERMS	0.302	3.19	73.2
230.000	DESMUNT	0.002	0.00	0.1	FRESADO	0.226	1.75	28.8
	FERMS	0.434	3.35	76.5				
240.000	DESMUNT	0.002	0.02	0.1	FRESADO	0.228	2.25	31.0
	DEMOLICIÓ	0.001	0.02	0.2	FERMS	0.437	4.36	80.9
250.000	FRESADO	0.271	2.36	33.4	FERMS	0.473	4.48	85.4
260.000	FRESADO	0.225	2.85	36.2	FERMS	0.434	4.45	89.8
270.000	FRESADO	0.225	2.25	38.5	FERMS	0.430	4.31	94.2
280.000	FRESADO	0.228	2.71	41.2	DEMOLICIÓ	0.001	0.02	0.2
	FERMS	0.427	4.80	99.0				
290.000	FRESADO	0.234	2.32	43.5	FERMS	0.426	4.27	103.2
300.000	FRESADO	0.219	2.26	45.8	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.2
	FERMS	0.422	4.24	107.5				
310.000	FRESADO	0.240	2.15	47.9	FERMS	0.450	4.14	111.6
320.000	FRESADO	0.222	2.22	50.2	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.2
	FERMS	0.424	4.24	115.8				
330.000	FRESADO	0.211	2.05	52.2	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.3
	FERMS	0.423	3.71	119.5				
340.000	FRESADO	0.011	1.65	53.9	FERMS	0.300	3.91	123.5
350.000	TERRAPLÈ	0.008	0.05	0.5	FRESADO	0.000	0.24	54.1
	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.3	FERMS	0.309	3.04	126.5
360.000	TERRAPLÈ	0.000	0.03	0.5	FRESADO	0.122	0.37	54.5
	DEMOLICIÓ	0.004	0.01	0.3	FERMS	0.303	3.07	129.6
370.000	FRESADO	0.120	1.22	55.7	DEMOLICIÓ	0.001	0.03	0.3
	FERMS	0.303	3.03	132.6				
380.000	TERRAPLÈ	0.005	0.03	0.6	FRESADO	0.119	1.19	56.9
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	0.3	FERMS	0.304	3.04	135.6
390.000	TERRAPLÈ	0.004	0.08	0.6	FRESADO	0.119	1.19	58.1
	DEMOLICIÓ	0.001	0.02	0.3	FERMS	0.304	3.04	138.7
400.000	TERRAPLÈ	0.001	0.03	0.7	FRESADO	0.120	1.19	59.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	0.4	FERMS	0.305	3.05	141.7
410.000	FRESADO	0.120	1.20	60.4	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	0.4
	FERMS	0.305	3.05	144.8				
420.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.7	FRESADO	0.119	1.20	61.6
	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.4	FERMS	0.306	3.05	147.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:51   4289                                                                    pagina   3
          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO     :    0 : Tronc
EJE       :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
430.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.7	FRESADO	0.120	1.19	62.8
	FERMS	0.304	3.05	150.9				
440.000	FRESADO	0.123	1.21	64.0	FERMS	0.303	3.03	153.9
450.000	FRESADO	0.130	1.29	65.3	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	0.4
	FERMS	0.303	3.03	156.9				
460.000	FRESADO	0.129	1.28	66.6	FERMS	0.303	3.03	160.0
470.000	FRESADO	0.125	1.27	67.9	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.4
	FERMS	0.303	3.03	163.0				
480.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	0.7	FRESADO	0.119	1.21	69.1
	DEMOLICIÓ	0.001	0.03	0.5	FERMS	0.304	3.04	166.0
490.000	TERRAPLÈ	0.002	0.02	0.7	FRESADO	0.123	1.20	70.3
	FERMS	0.306	3.05	169.1				
500.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	0.8	FRESADO	0.129	1.27	71.6
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.5	FERMS	0.307	3.06	172.1
510.000	FRESADO	0.133	1.34	72.9	FERMS	0.311	3.10	175.2
520.000	FRESADO	0.130	1.31	74.2	FERMS	0.310	3.11	178.4
530.000	FRESADO	0.096	0.76	75.0	FERMS	0.415	3.35	181.7
540.000	FRESADO	0.077	0.90	75.9	FERMS	0.401	4.08	185.8
550.000	FRESADO	0.193	1.66	77.5	FERMS	0.298	3.24	189.0
560.000	FRESADO	0.175	1.79	79.3	FERMS	0.398	3.23	192.3
570.000	TERRAPLÈ	0.002	0.00	0.8	FRESADO	0.154	1.76	81.1
	FERMS	0.295	3.72	196.0				
580.000	TERRAPLÈ	0.000	0.03	0.8	FRESADO	0.157	1.55	82.6
	FERMS	0.296	2.95	198.9				
590.000	TERRAPLÈ	0.000	0.01	0.8	FRESADO	0.146	1.51	84.2
	FERMS	0.298	2.97	201.9				
600.000	TERRAPLÈ	0.003	0.02	0.8	FRESADO	0.144	1.45	85.6
	FERMS	0.297	2.98	204.9				
610.000	TERRAPLÈ	0.001	0.02	0.8	FRESADO	0.138	1.41	87.0
	FERMS	0.301	3.00	207.9				
620.000	FRESADO	0.140	1.39	88.4	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	0.5
	FERMS	0.298	3.00	210.9				
630.000	TERRAPLÈ	0.003	0.01	0.9	FRESADO	0.143	1.42	89.8
	FERMS	0.299	2.99	213.9				
640.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	0.9	FRESADO	0.141	1.42	91.2
	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.5	FERMS	0.300	2.99	216.9
650.000	FRESADO	0.142	1.41	92.7	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.6
	FERMS	0.300	3.00	219.8				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:51 4289 pagina 4
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
660.000	FRESADO	0.141	1.42	94.1	DEMOLICIÓ	0.001	0.02	0.6
	FERMS	0.302	3.01	222.9				
670.000	FRESADO	0.138	1.42	95.5	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.6
	FERMS	0.350	3.18	226.0				
680.000	FRESADO	0.133	1.36	96.9	FERMS	0.376	3.63	229.7
690.000	FRESADO	0.132	1.32	98.2	FERMS	0.408	3.91	233.6
700.000	DESMUNT	0.001	0.00	0.1	FRESADO	0.123	1.29	99.5
	FERMS	0.567	4.53	238.1				
710.000	DESMUNT	0.000	0.01	0.2	FRESADO	0.168	1.30	100.8
	DEMOLICIÓ	0.007	0.03	0.6	FERMS	0.463	5.46	243.6
720.000	DESMUNT	0.002	0.01	0.2	FRESADO	0.142	1.49	102.2
	DEMOLICIÓ	0.001	0.04	0.7	FERMS	0.476	4.74	248.3
730.000	DESMUNT	0.002	0.01	0.2	FRESADO	0.139	1.31	103.6
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.7	FERMS	0.492	4.54	252.9
740.000	DESMUNT	0.002	0.02	0.2	FRESADO	0.643	2.00	105.6
	FERMS	0.850	3.92	256.8				
750.000	DESMUNT	0.002	0.02	0.2	FRESADO	0.680	6.61	112.2
	FERMS	0.923	8.87	265.7				
790.000	TERRAPLÈ	0.001	0.07	1.0	FRESADO	0.133	4.69	116.9
	FERMS	0.432	10.60	276.3				
800.000	FRESADO	0.120	1.27	118.1	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.7
	FERMS	0.334	3.83	280.1				
810.000	DESMUNT	0.000	0.03	0.2	FRESADO	0.246	2.09	120.2
	FERMS	0.508	4.49	284.6				
820.000	TERRAPLÈ	0.004	0.03	1.0	FRESADO	0.144	1.99	122.2
	FERMS	0.325	4.45	289.0				
830.000	TERRAPLÈ	0.000	0.01	1.0	FRESADO	0.149	1.51	123.7
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	0.7	FERMS	0.326	3.25	292.3
840.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	1.0	FRESADO	0.121	1.58	125.3
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	0.7	FERMS	0.323	3.26	295.5
850.000	TERRAPLÈ	0.000	0.01	1.0	FRESADO	0.151	1.47	126.8
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	0.7	FERMS	0.315	3.18	298.7
860.000	TERRAPLÈ	0.006	0.02	1.1	FRESADO	0.122	1.29	128.1
	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	0.7	FERMS	0.318	3.17	301.9
870.000	TERRAPLÈ	0.000	0.04	1.1	FRESADO	0.131	1.23	129.3
	FERMS	0.317	3.18	305.1				
880.000	FRESADO	0.166	1.27	130.6	FERMS	0.313	3.14	308.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:51 4289 pagina 5
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
890.000	TERRAPLÈ	0.004	0.01	1.1	FRESADO	0.165	1.78	132.3
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	0.8	FERMS	0.315	3.14	311.4
900.000	TERRAPLÈ	0.004	0.02	1.1	FRESADO	0.195	1.80	134.1
	FERMS	0.315	3.15	314.5				
910.000	TERRAPLÈ	0.000	0.12	1.3	FRESADO	0.181	1.72	135.9
	FERMS	0.392	3.34	317.8				
920.000	FRESADO	0.299	2.34	138.2	FERMS	0.500	4.48	322.3
930.000	FRESADO	0.248	2.53	140.7	FERMS	0.451	4.52	326.8
940.000	FRESADO	0.156	2.22	142.9	FERMS	0.348	4.26	331.1
950.000	FRESADO	0.307	2.67	145.6	FERMS	0.501	4.59	335.7
960.000	TERRAPLÈ	0.009	0.03	1.3	FRESADO	0.128	1.79	147.4
	FERMS	0.322	3.66	339.4				
970.000	TERRAPLÈ	0.001	0.03	1.3	FRESADO	0.134	1.27	148.7
	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.8	FERMS	0.320	3.21	342.6
980.000	TERRAPLÈ	0.000	0.09	1.4	FRESADO	0.120	1.32	150.0
	DEMOLICIÓ	0.001	0.02	0.8	FERMS	0.319	3.20	345.8
990.000	FRESADO	0.120	1.28	151.3	DEMOLICIO	0.001	0.01	0.8
	FERMS	0.319	3.19	349.0				
1000.000	TERRAPLÈ	0.003	0.06	1.5	FRESADO	0.137	1.28	152.5
	FERMS	0.318	3.18	352.1				
1010.000	TERRAPLÈ	0.000	0.05	1.5	FRESADO	0.438	2.12	154.7
	FERMS	0.318	3.17	355.3				
1010.000	FRESADO	0.438	0.00	154.7	FERMS	0.318	0.00	355.3
1020.000	FRESADO	0.450	4.48	159.1	FERMS	0.331	3.28	358.6
1030.000	DESMUNT	0.003	0.01	0.3	FRESADO	0.449	4.51	163.6
	FERMS	0.332	3.32	361.9				
1040.000	DESMUNT	0.012	0.08	0.3	FRESADO	0.507	4.64	168.3
	FERMS	0.331	3.31	365.2				
1050.000	DESMUNT	0.011	0.12	0.5	FRESADO	0.447	4.80	173.1
	FERMS	0.330	3.31	368.5				
1060.000	DESMUNT	0.002	0.15	0.6	TERRAPLÈ	0.003	0.01	1.5
	FRESADO	0.122	3.83	176.9	FERMS	0.332	3.31	371.9
1070.000	DESMUNT	0.002	0.01	0.6	FRESADO	0.236	1.53	178.4
	FERMS	0.453	3.55	375.4				
1080.000	TERRAPLÈ	0.001	0.00	1.5	FRESADO	0.100	1.66	180.1
	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	0.8	FERMS	0.311	3.47	378.9
1090.000	TERRAPLÈ	0.008	0.03	1.6	FRESADO	0.160	1.68	181.8
	FERMS	0.422	3.94	382.8				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:52   4289                                                                    pagina   6
          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO     :    0 : Tronc
EJE       :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1100.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	1.6	FRESADO	0.187	1.74	183.5
	FERMS	0.419	4.20	387.0				
1110.000	FRESADO	0.183	1.83	185.4	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	0.8
	FERMS	0.312	3.93	391.0				
1120.000	FRESADO	0.197	1.85	187.2	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.9
	FERMS	0.431	3.42	394.4				
1130.000	TERRAPLÈ	0.000	0.03	1.6	FRESADO	0.236	1.93	189.1
	FERMS	0.461	4.39	398.8				
1140.000	TERRAPLÈ	0.000	0.03	1.6	FRESADO	0.178	1.98	191.1
	FERMS	0.429	4.56	403.3				
1150.000	TERRAPLÈ	0.018	0.08	1.7	FRESADO	0.162	1.64	192.8
	FERMS	0.429	4.29	407.6				
1160.000	TERRAPLÈ	0.000	0.08	1.8	FRESADO	0.062	1.40	194.1
	FERMS	0.429	4.29	411.9				
1170.000	FRESADO	0.084	0.94	195.1	FERMS	0.437	4.50	416.4
1180.000	TERRAPLÈ	0.007	0.02	1.8	FRESADO	0.128	1.44	196.5
	FERMS	0.320	4.09	420.5				
1190.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	1.8	FRESADO	0.150	1.33	197.9
	FERMS	0.308	3.15	423.6				
1200.000	TERRAPLÈ	0.003	0.09	1.9	FRESADO	0.119	1.26	199.1
	FERMS	0.307	3.08	426.7				
1210.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	2.0	FRESADO	0.000	0.97	200.1
	FERMS	0.305	3.06	429.8				
1220.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	2.0	DEMOLICIÓ	0.008	0.02	0.9
	FERMS	0.307	3.06	432.8				
1230.000	FRESADO	0.181	0.45	200.5	DEMOLICIÓ	0.007	0.04	0.9
	FERMS	0.307	3.07	435.9				
1240.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	2.0	FRESADO	0.018	0.60	201.1
	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.9	FERMS	0.308	3.07	439.0
1250.000	TERRAPLÈ	0.010	0.05	2.0	FRESADO	0.000	0.04	201.2
	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	1.0	FERMS	0.309	3.09	442.1
1260.000	TERRAPLÈ	0.011	0.05	2.1	FRESADO	0.123	0.31	201.5
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	1.0	FERMS	0.309	3.09	445.2
1270.000	TERRAPLÈ	0.000	0.03	2.1	FRESADO	0.000	0.31	201.8
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	1.0	FERMS	0.307	3.08	448.2
1280.000	FRESADO	0.213	0.53	202.3	FERMS	0.433	3.38	451.6
1290.000	TERRAPLÈ	0.004	0.02	2.1	FRESADO	0.120	1.42	203.8
	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	1.0	FERMS	0.307	3.38	455.0

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:52 4289 pagina 7
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1300.000	TERRAPLÈ	0.002	0.01	2.1	FRESADO	0.127	1.25	205.0
	FERMS	0.307	3.07	458.1				
1310.000	TERRAPLÈ	0.001	0.01	2.1	FRESADO	0.179	1.41	206.4
	FERMS	0.424	3.36	461.4				
1320.000	FRESADO	0.067	1.66	208.1	FERMS	0.416	4.20	465.6
1330.000	TERRAPLÈ	0.011	0.04	2.2	FRESADO	0.169	0.84	208.9
	FERMS	0.436	4.24	469.9				
1340.000	TERRAPLÈ	0.013	0.06	2.3	FRESADO	0.200	1.82	210.7
	FERMS	0.471	4.44	474.3				
1350.000	TERRAPLÈ	0.050	0.34	2.6	FRESADO	0.153	1.82	212.6
	FERMS	0.434	4.61	478.9				
1360.000	TERRAPLÈ	0.001	0.19	2.8	FRESADO	0.177	1.63	214.2
	FERMS	0.428	4.30	483.2				
1370.000	FRESADO	0.250	2.12	216.3	FERMS	0.441	4.32	487.5
1380.000	FRESADO	0.213	2.23	218.5	FERMS	0.439	4.37	491.9
1390.000	FRESADO	0.238	2.28	220.8	FERMS	0.438	4.36	496.3
1400.000	FRESADO	0.236	2.17	223.0	FERMS	0.445	4.19	500.5
1410.000	FRESADO	0.237	2.25	225.2	FERMS	0.445	4.41	504.9
1420.000	TERRAPLÈ	0.007	0.02	2.8	FRESADO	0.000	1.82	227.1
	FERMS	0.304	4.11	509.0				
1430.000	TERRAPLÈ	0.009	0.05	2.9	FRESADO	0.130	0.32	227.4
	FERMS	0.303	3.04	512.0				
1440.000	TERRAPLÈ	0.000	0.05	2.9	FRESADO	0.132	1.35	228.7
	FERMS	0.303	3.03	515.0				
1450.000	TERRAPLÈ	0.003	0.01	2.9	FRESADO	0.133	1.35	230.1
	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	1.0	FERMS	0.302	3.02	518.1
1460.000	TERRAPLÈ	0.006	0.05	3.0	FRESADO	0.131	1.32	231.4
	FERMS	0.301	3.02	521.1				
1470.000	TERRAPLÈ	0.006	0.10	3.1	FRESADO	0.209	1.49	232.9
	FERMS	0.303	3.01	524.1				
1480.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	3.1	FRESADO	0.133	1.67	234.6
	FERMS	0.303	3.03	527.1				
1490.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	3.1	FRESADO	0.138	1.31	235.9
	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	1.0	FERMS	0.303	3.03	530.2
1500.000	TERRAPLÈ	0.004	0.05	3.1	FRESADO	0.121	1.29	237.2
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	1.0	FERMS	0.303	3.03	533.2
1510.000	FRESADO	0.121	1.15	238.3	FERMS	0.303	3.03	536.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:52   4289                                                                    pagina   8
          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO     :    0 : Tronc
EJE       :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1520.000	TERRAPLÈ	0.004	0.01	3.2	FRESADO	0.130	0.71	239.0
	DEMOLICIÓ	0.001	0.00	1.0	FERMS	0.303	3.03	539.2
1540.000	TERRAPLÈ	0.005	0.09	3.3	FRESADO	0.133	2.63	241.6
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	1.1	FERMS	0.303	6.05	545.3
1550.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	3.3	FRESADO	0.000	0.99	242.6
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	1.1	FERMS	0.306	3.04	548.3
1560.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	3.3	DEMOLICIÓ	0.009	0.04	1.1
	FERMS	0.310	3.08	551.4				
1570.000	TERRAPLÈ	0.003	0.01	3.3	FRESADO	0.135	0.36	243.0
	DEMOLICIÓ	0.003	0.04	1.2	FERMS	0.303	3.07	554.5
1580.000	FRESADO	0.133	1.34	244.3	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	1.2
	FERMS	0.297	3.00	557.5				
1590.000	FRESADO	0.135	1.34	245.7	FERMS	0.298	2.97	560.5
1600.000	TERRAPLÈ	0.006	0.02	3.3	FRESADO	0.124	1.28	247.0
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	1.2	FERMS	0.300	2.99	563.4
1610.000	TERRAPLÈ	0.004	0.02	3.4	FRESADO	0.121	1.23	248.2
	FERMS	0.300	3.00	566.4				
1620.000	TERRAPLÈ	0.001	0.05	3.4	FRESADO	0.121	1.20	249.4
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	1.2	FERMS	0.301	3.01	569.4
1630.000	FRESADO	0.123	1.24	250.6	DEMOLICIÓ	0.003	0.02	1.2
	FERMS	0.300	3.01	572.5				
1640.000	TERRAPLÈ	0.005	0.06	3.5	FRESADO	0.137	1.24	251.9
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	1.2	FERMS	0.299	3.00	575.5
1650.000	TERRAPLÈ	0.002	0.03	3.5	FRESADO	0.156	1.46	253.3
	FERMS	0.297	2.98	578.4				
1660.000	TERRAPLÈ	0.018	0.07	3.6	FRESADO	0.118	1.33	254.7
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	1.3	FERMS	0.297	2.97	581.4
1670.000	TERRAPLÈ	0.002	0.11	3.7	FRESADO	0.182	1.34	256.0
	DEMOLICIÓ	0.001	0.01	1.3	FERMS	0.297	2.97	584.4
1680.000	TERRAPLÈ	0.003	0.02	3.7	FRESADO	0.144	1.80	257.8
	FERMS	0.299	2.98	587.4				
1690.000	TERRAPLÈ	0.006	0.07	3.8	FRESADO	0.142	1.31	259.1
	FERMS	0.297	2.98	590.3				
1700.000	FRESADO	0.170	1.79	260.9	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	1.3
	FERMS	0.295	2.96	593.3				
1710.000	FRESADO	0.212	2.08	263.0	FERMS	0.289	2.92	596.2
1720.000	FRESADO	0.215	2.13	265.1	FERMS	0.282	2.85	599.1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:52 4289 pagina 9
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

(VOL. PARCIAL y VOL. ACUMUL. Tienen en cuenta perfiles intermedios)

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1730.000	FRESADO	0.062	1.37	266.5	DEMOLICIÓ	0.002	0.01	1.3
	FERMS	0.279	2.81	601.9				
1740.000	DESMUNT	0.000	0.01	0.6	FRESADO	0.198	0.65	267.1
	DEMOLICIÓ	0.000	0.30	1.6	FERMS	0.275	2.77	604.6
1750.000	FRESADO	0.225	2.27	269.4	FERMS	0.368	3.69	608.3
1760.000	FRESADO	0.194	2.19	271.6	FERMS	0.281	3.71	612.0
1770.000	TERRAPLÈ	0.010	0.04	3.8	FRESADO	0.151	1.71	273.3
	FERMS	0.279	2.80	614.8				
1780.000	TERRAPLÈ	0.003	0.10	3.9	FRESADO	0.064	1.16	274.5
	DEMOLICIÓ	0.000	0.01	1.6	FERMS	0.276	2.77	617.6
1790.000	DESMUNT	0.002	0.01	0.7	TERRAPLÈ	0.002	0.01	3.9
	FRESADO	0.176	0.60	275.1	DEMOLICIÓ	0.000	0.34	2.0
	FERMS	0.276	2.76	620.4				
1800.000	DESMUNT	0.000	0.05	0.7	FRESADO	0.163	1.45	276.5
	DEMOLICIÓ	0.002	0.27	2.2	FERMS	0.276	2.76	623.1
1810.000	TERRAPLÈ	0.003	0.03	4.0	FRESADO	0.156	1.47	278.0
	DEMOLICIÓ	0.002	0.02	2.3	FERMS	0.279	2.75	625.9
1820.000	TERRAPLÈ	0.007	0.03	4.0	FRESADO	0.119	1.46	279.4
	FERMS	0.282	2.80	628.7				
1830.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	4.0	FRESADO	0.119	1.24	280.7
	DEMOLICIÓ	0.004	0.01	2.3	FERMS	0.279	2.81	631.5
1840.000	TERRAPLÈ	0.030	0.10	4.1	FRESADO	0.118	1.19	281.9
	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	2.3	FERMS	0.282	2.79	634.3
1850.000	TERRAPLÈ	0.001	0.09	4.2	FRESADO	0.121	1.23	283.1
	FERMS	0.285	2.82	637.1				
1860.000	TERRAPLÈ	0.000	0.02	4.2	FRESADO	0.128	0.65	283.7
	FERMS	0.286	2.85	640.0				
1870.000	FRESADO	0.225	1.95	285.7	FERMS	0.412	3.82	643.8
1880.000	FRESADO	0.193	2.12	287.8	FERMS	0.405	3.95	647.7
1890.000	TERRAPLÈ	0.004	0.01	4.2	FRESADO	0.115	1.38	289.2
	FERMS	0.280	3.12	650.9				
1900.000	FRESADO	0.169	1.29	290.5	FERMS	0.379	3.04	653.9
1910.000	FRESADO	0.188	1.89	292.4	FERMS	0.376	3.77	657.7
1920.000	TERRAPLÈ	0.002	0.01	4.3	FRESADO	0.040	0.83	293.2
	FERMS	0.406	3.87	661.5				
1930.000	FRESADO	0.325	1.29	294.5	FERMS	0.325	4.05	665.6
1932.000	FRESADO	0.333	0.66	295.1	FERMS	0.330	0.65	666.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:48:52 4289 pagina 10
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

==========
* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *
==========

MATERIAL	VOLUMEN
DESMUNT	0.7
TERRAPLÈ	4.3
FRESADO	295.1
DEMOLICIÓ	2.3
FERMS	666.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.2. EIX 2

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   1
▯
       : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	DESMUNT	0.548	0.00	0.0	SUELO SEL 1	0.633	0.00	0.0
	VEGETAL	0.044	0.00	0.0	DEMOLICIÓ	0.351	0.00	0.0
	FERMS	0.331	0.00	0.0				
5.000	DESMUNT	0.923	3.68	3.7	SUELO SEL 1	1.157	4.48	4.5
	VEGETAL	0.360	1.01	1.0	FRESADO	0.010	0.03	0.0
	DEMOLICIÓ	0.176	1.32	1.3	FERMS	0.491	2.06	2.1
10.000	DESMUNT	0.904	4.57	8.2	SUELO SEL 1	1.303	6.15	10.6
	VEGETAL	0.523	2.21	3.2	FRESADO	0.017	0.07	0.1
	DEMOLICIÓ	0.003	0.45	1.8	FERMS	0.563	2.64	4.7
15.000	DESMUNT	1.073	4.94	13.2	SUELO SEL 1	1.588	7.23	17.9
	VEGETAL	0.635	2.90	6.1	FRESADO	0.019	0.09	0.2
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	1.8	FERMS	0.764	3.32	8.0
20.000	DESMUNT	1.352	6.06	19.3	SUELO SEL 1	1.900	8.72	26.6
	VEGETAL	0.760	3.49	9.6	FRESADO	0.000	0.05	0.2
	DEMOLICIÓ	0.022	0.06	1.8	FERMS	0.964	4.32	12.3
25.000	DESMUNT	1.663	7.54	26.8	SUELO SEL 1	2.220	10.30	36.9
	VEGETAL	0.888	4.12	13.7	DEMOLICIÓ	0.021	0.11	1.9
	FERMS	1.158	5.31	17.6				
30.000	DESMUNT	1.931	8.98	35.8	SUELO SEL 1	2.530	11.87	48.7
	VEGETAL	1.012	4.75	18.5	DEMOLICIÓ	0.019	0.10	2.0
	FERMS	1.347	6.26	23.9				
31.000	DESMUNT	2.008	1.97	37.7	SUELO SEL 1	2.593	2.56	51.3
	VEGETAL	1.037	1.02	19.5	FRESADO	0.016	0.01	0.2
	DEMOLICIÓ	0.003	0.01	2.1	FERMS	1.386	1.37	25.3
32.000	DESMUNT	2.099	2.05	39.8	SUELO SEL 1	2.682	2.64	53.9
	VEGETAL	1.073	1.05	20.6	FRESADO	0.016	0.02	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	1.437	1.41	26.7
33.000	DESMUNT	2.212	2.16	42.0	SUELO SEL 1	2.791	2.74	56.7
	VEGETAL	1.116	1.09	21.6	FRESADO	0.012	0.01	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	1.491	1.46	28.1
34.000	DESMUNT	2.345	2.28	44.2	SUELO SEL 1	2.923	2.86	59.5
	VEGETAL	1.169	1.14	22.8	FRESADO	0.007	0.01	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	1.556	1.52	29.7
35.000	DESMUNT	2.496	2.42	46.7	SUELO SEL 1	3.083	3.00	62.5
	VEGETAL	1.233	1.20	24.0	DEMOLICIÓ	0.005	0.00	2.1
	FERMS	1.633	1.59	31.3				
35.406	DESMUNT	2.518	1.02	47.7	SUELO SEL 1	3.109	1.26	63.8
	VEGETAL	1.247	0.50	24.5	FERMS	1.646	0.67	31.9

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 2

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
36.000	DESMUNT	2.503	1.49	49.2	SUELO SEL 1	3.095	1.84	65.6
	VEGETAL	1.241	0.74	25.2	FERMS	1.641	0.98	32.9
37.000	DESMUNT	2.507	2.50	51.7	SUELO SEL 1	3.070	3.08	68.7
	VEGETAL	1.231	1.24	26.5	FERMS	1.631	1.64	34.5
37.500	DESMUNT	2.521	1.26	52.9	SUELO SEL 1	3.058	1.53	70.3
	VEGETAL	1.226	0.61	27.1	FERMS	1.626	0.81	35.3
38.000	DESMUNT	2.544	1.27	54.2	SUELO SEL 1	3.046	1.53	71.8
	VEGETAL	1.222	0.61	27.7	FERMS	1.621	0.81	36.2
39.000	DESMUNT	2.753	2.65	56.8	SUELO SEL 1	3.208	3.13	74.9
	VEGETAL	1.286	1.25	28.9	FERMS	1.709	1.66	37.8
40.000	DESMUNT	2.857	2.81	59.6	SUELO SEL 1	3.180	3.19	78.1
	VEGETAL	1.275	1.28	30.2	FERMS	1.695	1.70	39.5
41.000	DESMUNT	2.852	2.85	62.5	SUELO SEL 1	3.047	3.11	81.2
	VEGETAL	1.222	1.25	31.5	FERMS	1.626	1.66	41.2
42.000	DESMUNT	3.524	3.19	65.7	SUELO SEL 1	3.363	3.21	84.4
	VEGETAL	1.635	1.43	32.9	FERMS	1.679	1.65	42.8
43.000	DESMUNT	3.662	3.59	69.3	SUELO SEL 1	3.363	3.36	87.8
	VEGETAL	1.641	1.64	34.5	FERMS	1.679	1.68	44.5
44.000	DESMUNT	4.415	4.04	73.3	SUELO SEL 1	3.363	3.36	91.2
	VEGETAL	1.657	1.65	36.2	FERMS	1.679	1.68	46.2
45.000	DESMUNT	4.301	4.36	77.7	SUELO SEL 1	3.363	3.36	94.5
	VEGETAL	1.645	1.65	37.8	FERMS	1.679	1.68	47.9
46.000	DESMUNT	3.840	4.07	81.7	SUELO SEL 1	3.363	3.36	97.9
	VEGETAL	1.633	1.64	39.5	FERMS	1.679	1.68	49.6
47.000	DESMUNT	3.847	3.84	85.6	SUELO SEL 1	3.363	3.36	101.2
	VEGETAL	1.633	1.63	41.1	FERMS	1.679	1.68	51.2
48.000	DESMUNT	4.191	4.02	89.6	SUELO SEL 1	3.431	3.40	104.6
	VEGETAL	1.679	1.66	42.8	FERMS	1.715	1.70	52.9
49.000	DESMUNT	4.479	4.34	93.9	SUELO SEL 1	3.498	3.46	108.1
	VEGETAL	1.719	1.70	44.5	FERMS	1.751	1.73	54.7
50.000	DESMUNT	4.708	4.59	98.5	SUELO SEL 1	3.566	3.53	111.6
	VEGETAL	1.755	1.74	46.2	FERMS	1.787	1.77	56.4
51.000	DESMUNT	4.975	4.84	103.4	SUELO SEL 1	3.634	3.60	115.2
	VEGETAL	1.797	1.78	48.0	FERMS	1.823	1.81	58.2
52.000	DESMUNT	5.063	5.02	108.4	SUELO SEL 1	3.701	3.67	118.9
	VEGETAL	1.828	1.81	49.8	FERMS	1.860	1.84	60.1
52.275	DESMUNT	5.297	1.42	109.8	SUELO SEL 1	3.894	1.04	119.9
	VEGETAL	1.908	0.51	50.3	FERMS	1.963	0.53	60.6

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 3

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
53.000	DESMUNT	6.211	4.17	114.0	SUELO SEL 1	4.896	3.19	123.1
	VEGETAL	2.308	1.53	51.8	FERMS	2.498	1.62	62.2
54.000	DESMUNT	5.969	6.09	120.1	SUELO SEL 1	4.779	4.84	128.0
	VEGETAL	2.255	2.28	54.1	FERMS	2.435	2.47	64.7
55.000	DESMUNT	5.981	5.98	126.1	SUELO SEL 1	4.726	4.75	132.7
	VEGETAL	2.220	2.24	56.4	FERMS	2.407	2.42	67.1
56.000	DESMUNT	5.633	5.81	131.9	SUELO SEL 1	4.673	4.70	137.4
	VEGETAL	2.180	2.20	58.6	FERMS	2.378	2.39	69.5
57.000	DESMUNT	5.129	5.38	137.2	SUELO SEL 1	4.543	4.61	142.0
	VEGETAL	2.111	2.15	60.7	FERMS	2.309	2.34	71.8
58.000	DESMUNT	4.809	4.97	142.2	SUELO SEL 1	4.414	4.48	146.5
	VEGETAL	2.046	2.08	62.8	FERMS	2.240	2.27	74.1
59.000	DESMUNT	4.782	4.80	147.0	SUELO SEL 1	4.376	4.40	150.9
	VEGETAL	2.026	2.04	64.8	FERMS	2.220	2.23	76.4
60.000	DESMUNT	4.348	4.56	151.6	SUELO SEL 1	3.964	4.17	155.1
	VEGETAL	1.855	1.94	66.8	FERMS	2.000	2.11	78.5
61.000	DESMUNT	4.308	4.33	155.9	SUELO SEL 1	3.908	3.94	159.0
	VEGETAL	1.832	1.84	68.6	FERMS	1.970	1.98	80.4
62.000	DESMUNT	4.172	4.24	160.1	SUELO SEL 1	3.851	3.88	162.9
	VEGETAL	1.805	1.82	70.4	FERMS	1.940	1.95	82.4
63.000	DESMUNT	3.720	3.95	164.1	SUELO SEL 1	3.584	3.72	166.6
	VEGETAL	1.437	1.62	72.0	FERMS	1.911	1.93	84.3
64.000	DESMUNT	3.723	3.72	167.8	SUELO SEL 1	3.556	3.57	170.2
	VEGETAL	1.426	1.43	73.5	FERMS	1.895	1.90	86.2
65.000	DESMUNT	3.672	3.70	171.5	SUELO SEL 1	3.486	3.52	173.7
	VEGETAL	1.397	1.41	74.9	FERMS	1.858	1.88	88.1
66.000	DESMUNT	3.619	3.65	175.2	SUELO SEL 1	3.522	3.50	177.2
	VEGETAL	1.412	1.40	76.3	FERMS	1.875	1.87	90.0
67.000	DESMUNT	2.629	3.12	178.3	SUELO SEL 1	3.744	3.63	180.8
	TERRAPLÈ	0.001	0.00	0.0	VEGETAL	1.501	1.46	77.7
	FERMS	1.987	1.93	91.9				
68.000	DESMUNT	2.587	2.61	180.9	SUELO SEL 1	3.793	3.77	184.6
	TERRAPLÈ	0.001	0.00	0.0	VEGETAL	1.520	1.51	79.3
	FERMS	1.996	1.99	93.9				
69.000	DESMUNT	2.620	2.60	183.5	SUELO SEL 1	3.781	3.79	188.4
	VEGETAL	1.515	1.52	80.8	FERMS	1.982	1.99	95.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 4

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
70.000	DESMUNT	4.595	3.61	187.1	SUELO SEL 1	3.669	3.72	192.1
	VEGETAL	1.913	1.71	82.5	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.849	1.92	97.8				
71.000	DESMUNT	4.335	4.46	191.6	SUELO SEL 1	3.429	3.55	195.7
	VEGETAL	1.793	1.85	84.3	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.761	1.80	99.6				
72.000	DESMUNT	3.983	4.16	195.7	SUELO SEL 1	3.196	3.31	199.0
	VEGETAL	1.680	1.74	86.1	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.672	1.72	101.3				
73.000	DESMUNT	3.557	3.77	199.5	SUELO SEL 1	2.969	3.08	202.1
	VEGETAL	1.565	1.62	87.7	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.579	1.63	102.9				
74.000	DESMUNT	3.144	3.35	202.8	SUELO SEL 1	2.739	2.85	204.9
	VEGETAL	1.448	1.51	89.2	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.482	1.53	104.5				
75.000	DESMUNT	2.771	2.96	205.8	SUELO SEL 1	2.519	2.63	207.5
	VEGETAL	1.338	1.39	90.6	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.390	1.44	105.9				
76.000	DESMUNT	2.404	2.59	208.4	SUELO SEL 1	2.304	2.41	210.0
	VEGETAL	1.230	1.28	91.9	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.298	1.34	107.3				
77.000	DESMUNT	1.619	2.01	210.4	SUELO SEL 1	1.860	2.08	212.0
	VEGETAL	0.744	0.99	92.9	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.192	1.24	108.5				
78.000	DESMUNT	1.507	1.56	212.0	SUELO SEL 1	1.758	1.81	213.8
	VEGETAL	0.703	0.72	93.6	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.149	1.17	109.7				
79.000	DESMUNT	1.373	1.44	213.4	SUELO SEL 1	1.632	1.69	215.5
	VEGETAL	0.653	0.68	94.3	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.084	1.12	110.8				
80.000	DESMUNT	1.263	1.32	214.7	SUELO SEL 1	1.528	1.58	217.1
	VEGETAL	0.611	0.63	94.9	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	1.016	1.05	111.8				
81.000	DESMUNT	1.174	1.22	215.9	SUELO SEL 1	1.440	1.48	218.6
	VEGETAL	0.576	0.59	95.5	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	2.1
	FERMS	0.952	0.98	112.8				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 5

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
82.000	DESMUNT	1.101	1.14	217.1	SUELO SEL 1	1.366	1.40	220.0
	VEGETAL	0.547	0.56	96.1	FRESADO	0.003	0.00	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	0.900	0.93	113.8
83.000	DESMUNT	1.041	1.07	218.1	SUELO SEL 1	1.307	1.34	221.3
	VEGETAL	0.523	0.53	96.6	FRESADO	0.006	0.00	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	0.859	0.88	114.6
84.000	DESMUNT	1.048	1.04	219.2	SUELO SEL 1	1.242	1.27	222.6
	VEGETAL	0.497	0.51	97.1	FRESADO	0.023	0.01	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	0.804	0.83	115.5
85.000	DESMUNT	1.009	1.03	220.2	SUELO SEL 1	1.179	1.21	223.8
	VEGETAL	0.472	0.48	97.6	FRESADO	0.016	0.02	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	0.794	0.80	116.3
86.000	DESMUNT	0.963	0.99	221.2	SUELO SEL 1	1.119	1.15	225.0
	VEGETAL	0.448	0.46	98.0	FRESADO	0.020	0.02	0.3
	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	2.1	FERMS	0.766	0.78	117.0
87.000	DESMUNT	0.951	0.96	222.2	SUELO SEL 1	1.110	1.11	226.1
	VEGETAL	0.424	0.44	98.5	FRESADO	0.058	0.04	0.4
	DEMOLICIÓ	0.038	0.02	2.2	FERMS	0.678	0.72	117.8
88.000	DESMUNT	0.946	0.95	223.1	SUELO SEL 1	1.110	1.11	227.2
	VEGETAL	0.398	0.41	98.9	FRESADO	0.093	0.08	0.5
	DEMOLICIÓ	0.081	0.06	2.2	FERMS	0.668	0.67	118.4
89.000	DESMUNT	0.942	0.94	224.1	SUELO SEL 1	1.110	1.11	228.3
	VEGETAL	0.374	0.39	99.3	FRESADO	0.131	0.11	0.6
	DEMOLICIÓ	0.122	0.10	2.3	FERMS	0.664	0.67	119.1
90.000	DESMUNT	0.935	0.94	225.0	SUELO SEL 1	1.110	1.11	229.4
	VEGETAL	0.353	0.36	99.6	FRESADO	0.152	0.14	0.7
	DEMOLICIÓ	0.156	0.14	2.5	FERMS	0.660	0.66	119.8
90.000	DESMUNT	0.935	0.00	225.0	SUELO SEL 1	1.110	0.00	229.4
	VEGETAL	0.353	0.00	99.6	FRESADO	0.152	0.00	0.7
	DEMOLICIÓ	0.156	0.00	2.5	FERMS	0.660	0.00	119.8
91.000	DESMUNT	0.979	0.96	225.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	230.5
	VEGETAL	0.230	0.29	99.9	FRESADO	0.140	0.15	0.9
	DEMOLICIÓ	0.362	0.26	2.7	FERMS	0.669	0.66	120.4
91.000	DESMUNT	0.979	0.00	225.9	SUELO SEL 1	1.110	0.00	230.5
	VEGETAL	0.230	0.00	99.9	FRESADO	0.140	0.00	0.9
	DEMOLICIÓ	0.362	0.00	2.7	FERMS	0.669	0.00	120.4

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 6

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
92.000	DESMUNT	0.979	0.98	226.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	231.6
	VEGETAL	0.192	0.21	100.1	FRESADO	0.149	0.14	1.0
	DEMOLICIÓ	0.424	0.39	3.1	FERMS	0.669	0.67	121.1
93.000	DESMUNT	0.968	0.97	227.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	232.8
	VEGETAL	0.176	0.18	100.3	FRESADO	0.151	0.15	1.2
	DEMOLICIÓ	0.450	0.44	3.5	FERMS	0.653	0.66	121.8
94.000	DESMUNT	0.956	0.96	228.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	233.9
	VEGETAL	0.174	0.18	100.5	FRESADO	0.150	0.15	1.3
	DEMOLICIÓ	0.454	0.45	4.0	FERMS	0.629	0.64	122.4
94.101	DESMUNT	1.038	0.10	229.0	SUELO SEL 1	1.187	0.12	234.0
	VEGETAL	0.154	0.02	100.5	FRESADO	0.138	0.01	1.3
	DEMOLICIÓ	0.554	0.05	4.0	FERMS	0.655	0.06	122.5

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 7

: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
DESMUNT	229.0
SUELO SEL 1	234.0
VEGETAL	100.5
FRESADO	1.3
DEMOLICIÓ	4.0
FERMS	122.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.3. EIX 3

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   1
Ä          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    3 : Eix 3. Sortida abocador
```

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	DESMUNT	1.117	0.00	0.0	SUELO SEL 1	1.110	0.00	0.0
	VEGETAL	0.269	0.00	0.0	FRESADO	0.163	0.00	0.0
	DEMOLICIÓ	0.299	0.00	0.0	FERMS	0.702	0.00	0.0
1.000	DESMUNT	0.980	1.05	1.0	SUELO SEL 1	1.110	1.11	1.1
	VEGETAL	0.103	0.19	0.2	FRESADO	0.094	0.13	0.1
	DEMOLICIÓ	0.572	0.44	0.4	FERMS	0.727	0.71	0.7
2.000	DESMUNT	0.964	0.97	2.0	SUELO SEL 1	1.120	1.11	2.2
	VEGETAL	0.133	0.12	0.3	FRESADO	0.052	0.07	0.2
	DEMOLICIÓ	0.528	0.55	1.0	FERMS	0.729	0.73	1.4
3.000	DESMUNT	0.932	0.95	3.0	SUELO SEL 1	1.110	1.11	3.3
	VEGETAL	0.167	0.15	0.5	FRESADO	0.076	0.06	0.3
	DEMOLICIÓ	0.466	0.50	1.5	FERMS	0.792	0.76	2.2
4.000	DESMUNT	0.912	0.92	3.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	4.5
	VEGETAL	0.234	0.20	0.7	FRESADO	0.050	0.06	0.3
	DEMOLICIÓ	0.353	0.41	1.9	FERMS	0.850	0.82	3.0
5.000	DESMUNT	0.872	0.89	4.8	SUELO SEL 1	1.110	1.11	5.6
	VEGETAL	0.220	0.23	0.9	FRESADO	0.048	0.05	0.4
	DEMOLICIÓ	0.378	0.37	2.3	FERMS	0.865	0.86	3.9
6.000	DESMUNT	0.826	0.85	5.6	SUELO SEL 1	1.110	1.11	6.7
	VEGETAL	0.228	0.22	1.1	FRESADO	0.035	0.04	0.4
	DEMOLICIÓ	0.363	0.37	2.6	FERMS	0.923	0.89	4.8
7.000	DESMUNT	0.777	0.80	6.4	SUELO SEL 1	1.110	1.11	7.8
	VEGETAL	0.231	0.23	1.3	FRESADO	0.031	0.03	0.5
	DEMOLICIÓ	0.359	0.36	3.0	FERMS	0.988	0.96	5.7
8.000	DESMUNT	0.726	0.75	7.2	SUELO SEL 1	1.110	1.11	8.9
	VEGETAL	0.229	0.23	1.6	FRESADO	0.018	0.02	0.5
	DEMOLICIÓ	0.361	0.36	3.3	FERMS	1.043	1.02	6.7
9.000	DESMUNT	0.688	0.71	7.9	SUELO SEL 1	1.110	1.11	10.0
	VEGETAL	0.218	0.22	1.8	FRESADO	0.008	0.01	0.5
	DEMOLICIÓ	0.380	0.37	3.7	FERMS	1.086	1.06	7.8
10.000	DESMUNT	0.654	0.67	8.6	SUELO SEL 1	1.110	1.11	11.1
	VEGETAL	0.200	0.21	2.0	FRESADO	0.002	0.01	0.5
	DEMOLICIÓ	0.409	0.39	4.1	FERMS	1.126	1.11	8.9
11.000	DESMUNT	0.639	0.65	9.2	SUELO SEL 1	1.110	1.11	12.2
	VEGETAL	0.170	0.19	2.2	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.459	0.43	4.5	FERMS	1.120	1.12	10.0

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
Ä : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
12.000	DESMUNT	0.621	0.63	9.8	SUELO SEL 1	1.110	1.11	13.3
	VEGETAL	0.133	0.15	2.3	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.521	0.49	5.0	FERMS	1.116	1.12	11.2
13.000	DESMUNT	0.600	0.61	10.4	SUELO SEL 1	1.110	1.11	14.4
	VEGETAL	0.090	0.11	2.4	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.593	0.56	5.6	FERMS	1.113	1.11	12.3
14.000	DESMUNT	0.576	0.59	11.0	SUELO SEL 1	1.110	1.11	15.6
	VEGETAL	0.042	0.07	2.5	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.673	0.63	6.2	FERMS	1.112	1.11	13.4
15.000	DESMUNT	0.000	0.29	11.3	SUELO SEL 1	0.000	0.56	16.1
	VEGETAL	0.000	0.02	2.5	DEMOLICIÓ	0.000	0.34	6.6
	FERMS	0.932	1.02	14.4				
16.000	FERMS	0.914	0.92	15.3				
17.000	FERMS	0.901	0.91	16.2				
18.000	FERMS	0.886	0.89	17.1				
19.000	FERMS	0.875	0.88	18.0				
20.000	FERMS	0.869	0.87	18.9				
21.000	FERMS	0.881	0.88	19.8				
22.000	FERMS	0.900	0.89	20.7				
23.000	FERMS	0.922	0.91	21.6				
24.000	FERMS	0.950	0.94	22.5				
25.000	FERMS	0.975	0.96	23.5				
26.000	FERMS	0.962	0.97	24.4				
27.000	DESMUNT	0.750	0.38	11.7	SUELO SEL 1	1.120	0.56	16.7
	VEGETAL	0.032	0.02	2.5	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.696	0.35	6.9	FERMS	1.299	1.13	25.6
28.000	DESMUNT	0.804	0.78	12.5	SUELO SEL 1	1.120	1.12	17.8
	VEGETAL	0.098	0.06	2.6	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.587	0.64	7.6	FERMS	1.276	1.29	26.8
29.000	DESMUNT	0.855	0.83	13.3	SUELO SEL 1	1.120	1.12	18.9
	VEGETAL	0.158	0.13	2.7	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.486	0.54	8.1	FERMS	1.256	1.27	28.1
30.000	DESMUNT	0.900	0.88	14.2	SUELO SEL 1	1.120	1.12	20.0
	VEGETAL	0.204	0.18	2.9	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.409	0.45	8.5	FERMS	1.232	1.24	29.4
31.000	DESMUNT	0.950	0.92	15.1	SUELO SEL 1	1.120	1.12	21.1
	VEGETAL	0.243	0.22	3.1	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.344	0.38	8.9	FERMS	1.189	1.21	30.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 3
Ä : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
32.000	DESMUNT	0.940	0.94	16.1	SUELO SEL 1	1.120	1.12	22.3
	VEGETAL	0.240	0.24	3.4	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.350	0.35	9.3	FERMS	1.173	1.18	31.7
33.000	DESMUNT	0.934	0.94	17.0	SUELO SEL 1	1.120	1.12	23.4
	VEGETAL	0.238	0.24	3.6	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.352	0.35	9.6	FERMS	1.159	1.17	32.9
34.000	DESMUNT	0.931	0.93	17.9	SUELO SEL 1	1.120	1.12	24.5
	VEGETAL	0.243	0.24	3.9	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.345	0.35	10.0	FERMS	1.148	1.15	34.1
35.000	DESMUNT	0.928	0.93	18.9	SUELO SEL 1	1.120	1.12	25.6
	VEGETAL	0.247	0.24	4.1	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.338	0.34	10.3	FERMS	1.137	1.14	35.2
36.000	DESMUNT	0.923	0.93	19.8	SUELO SEL 1	1.120	1.12	26.7
	VEGETAL	0.258	0.25	4.4	FRESADO	0.002	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.319	0.33	10.6	FERMS	1.132	1.13	36.3
37.000	DESMUNT	0.928	0.93	20.7	SUELO SEL 1	1.120	1.12	27.9
	VEGETAL	0.270	0.26	4.6	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.299	0.31	10.9	FERMS	1.128	1.13	37.5
38.000	DESMUNT	0.927	0.93	21.6	SUELO SEL 1	1.120	1.12	29.0
	VEGETAL	0.290	0.28	4.9	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.266	0.28	11.2	FERMS	1.130	1.13	38.6
39.000	DESMUNT	0.928	0.93	22.6	SUELO SEL 1	1.120	1.12	30.1
	VEGETAL	0.336	0.31	5.2	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.190	0.23	11.5	FERMS	1.187	1.16	39.8
40.000	DESMUNT	1.247	1.09	23.6	SUELO SEL 1	1.414	1.27	31.4
	VEGETAL	0.566	0.45	5.7	DEMOLICIÓ	0.003	0.10	11.5
	FERMS	1.413	1.30	41.1				
41.000	DESMUNT	2.801	2.02	25.7	SUELO SEL 1	3.010	2.21	33.6
	VEGETAL	1.203	0.88	6.6	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	11.6
	FERMS	2.055	1.73	42.8				
41.500	DESMUNT	3.633	1.61	27.3	SUELO SEL 1	3.964	1.74	35.3
	VEGETAL	1.586	0.70	7.3	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	11.6
	FERMS	2.549	1.15	43.9				
42.000	DESMUNT	4.075	1.93	29.2	SUELO SEL 1	4.477	2.11	37.4
	VEGETAL	1.792	0.84	8.1	DEMOLICIÓ	0.003	0.00	11.6
	FERMS	2.806	1.34	45.3				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 4
Ä : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
43.000	DESMUNT	4.339	4.21	33.4	SUELO SEL 1	5.845	5.16	42.6
	VEGETAL	2.337	2.06	10.2	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	11.6
	FERMS	3.603	3.20	48.5				
43.360	DESMUNT	5.190	1.72	35.1	SUELO SEL 1	6.444	2.21	44.8
	VEGETAL	2.577	0.88	11.0	FRESADO	0.001	0.00	0.5
	DEMOLICIÓ	0.004	0.00	11.6	FERMS	4.002	1.37	49.9
44.000	DESMUNT	0.000	1.66	36.8	SUELO SEL 1	0.000	2.06	46.9
	VEGETAL	0.000	0.82	11.9	FRESADO	0.301	0.10	0.6
	FERMS	0.501	1.44	51.3				
44.500	FRESADO	0.250	0.14	0.8	FERMS	0.454	0.24	51.5
44.592	FRESADO	0.251	0.02	0.8	FERMS	0.455	0.04	51.6
45.000	FRESADO	0.205	0.09	0.9	FERMS	0.396	0.17	51.8
46.000	FRESADO	0.120	0.16	1.0	FERMS	0.309	0.35	52.1
47.000	FRESADO	0.124	0.12	1.2	FERMS	0.272	0.29	52.4
48.000	FRESADO	0.117	0.12	1.3	FERMS	0.246	0.26	52.7
49.000	FRESADO	0.088	0.10	1.4	FERMS	0.222	0.23	52.9
50.000	FRESADO	0.086	0.09	1.5	FERMS	0.248	0.23	53.1
51.000	FRESADO	0.075	0.08	1.5	FERMS	0.206	0.23	53.4
52.000	FRESADO	0.071	0.07	1.6	FERMS	0.159	0.18	53.5
53.000	DESMUNT	0.973	0.49	37.3	SUELO SEL 1	1.110	0.55	47.4
	VEGETAL	0.107	0.05	11.9	FRESADO	0.045	0.06	1.7
	DEMOLICIÓ	0.565	0.28	11.8	FERMS	0.648	0.40	53.9
54.000	DESMUNT	1.029	1.00	38.3	SUELO SEL 1	1.110	1.11	48.5
	VEGETAL	0.249	0.18	12.1	FRESADO	0.032	0.04	1.7
	DEMOLICIÓ	0.328	0.45	12.3	FERMS	0.628	0.64	54.6
55.000	DESMUNT	1.004	1.02	39.3	SUELO SEL 1	1.110	1.11	49.7
	VEGETAL	0.350	0.30	12.4	FRESADO	0.027	0.03	1.7
	DEMOLICIÓ	0.161	0.24	12.5	FERMS	0.642	0.63	55.2
56.000	DESMUNT	0.998	1.00	40.3	SUELO SEL 1	1.110	1.11	50.8
	VEGETAL	0.353	0.35	12.8	FRESADO	0.020	0.02	1.8
	DEMOLICIÓ	0.156	0.16	12.7	FERMS	0.614	0.63	55.8
57.000	DESMUNT	0.978	0.99	41.3	SUELO SEL 1	1.110	1.11	51.9
	VEGETAL	0.301	0.33	13.1	FRESADO	0.009	0.01	1.8
	DEMOLICIÓ	0.242	0.20	12.9	FERMS	0.586	0.60	56.4
58.000	DESMUNT	0.964	0.97	42.3	SUELO SEL 1	1.110	1.11	53.0
	VEGETAL	0.253	0.28	13.4	FRESADO	0.003	0.01	1.8
	DEMOLICIÓ	0.323	0.28	13.2	FERMS	0.573	0.58	57.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 5
Ä : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
59.000	DESMUNT	0.832	0.90	43.2	SUELO SEL 1	0.954	1.03	54.0
	VEGETAL	0.199	0.23	13.6	DEMOLICIÓ	0.308	0.32	13.5
	FERMS	0.495	0.53	57.6				
60.000	DESMUNT	0.709	0.77	43.9	SUELO SEL 1	0.802	0.88	54.9
	VEGETAL	0.153	0.18	13.8	DEMOLICIÓ	0.285	0.30	13.8
	FERMS	0.420	0.46	58.0				
61.000	DESMUNT	0.675	0.69	44.6	SUELO SEL 1	0.757	0.78	55.7
	VEGETAL	0.122	0.14	13.9	DEMOLICIÓ	0.305	0.29	14.1
	FERMS	0.397	0.41	58.4				
62.000	DESMUNT	0.641	0.66	45.3	SUELO SEL 1	0.710	0.73	56.4
	VEGETAL	0.097	0.11	14.0	DEMOLICIÓ	0.315	0.31	14.4
	FERMS	0.374	0.39	58.8				
63.000	DESMUNT	0.606	0.62	45.9	SUELO SEL 1	0.662	0.69	57.1
	VEGETAL	0.078	0.09	14.1	FRESADO	0.001	0.00	1.8
	DEMOLICIÓ	0.314	0.31	14.7	FERMS	0.350	0.36	59.2
64.000	DESMUNT	0.581	0.59	46.5	SUELO SEL 1	0.636	0.65	57.7
	VEGETAL	0.074	0.08	14.2	FRESADO	0.001	0.00	1.8
	DEMOLICIÓ	0.303	0.31	15.0	FERMS	0.336	0.34	59.5
65.000	DESMUNT	0.561	0.57	47.1	SUELO SEL 1	0.614	0.63	58.4
	VEGETAL	0.076	0.07	14.2	FRESADO	0.001	0.00	1.8
	DEMOLICIÓ	0.286	0.29	15.3	FERMS	0.324	0.33	59.8
65.885	DESMUNT	0.559	0.50	47.6	SUELO SEL 1	0.603	0.54	58.9
	VEGETAL	0.082	0.07	14.3	FRESADO	0.002	0.00	1.8
	DEMOLICIÓ	0.265	0.24	15.6	FERMS	0.319	0.28	60.1

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 6
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
DESMUNT	47.6
SUELO SEL 1	58.9
VEGETAL	14.3
FRESADO	1.8
DEMOLICIÓ	15.6
FERMS	60.1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.4. EIX 4

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   1
\▯          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO       :    1 : Camins
EJE         :    4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

                                    ================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    ================================================
```

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	FRESADO	0.215	0.00	0.0	FERMS	0.437	0.00	0.0
1.000	FRESADO	0.218	0.22	0.2	FERMS	0.437	0.44	0.4
2.000	FRESADO	0.215	0.22	0.4	FERMS	0.437	0.44	0.9
3.000	FRESADO	0.213	0.21	0.6	FERMS	0.437	0.44	1.3
4.000	FRESADO	0.218	0.22	0.9	FERMS	0.437	0.44	1.7
5.000	FRESADO	0.220	0.22	1.1	FERMS	0.460	0.45	2.2
6.000	FRESADO	0.208	0.21	1.3	FERMS	0.441	0.45	2.6
7.000	FRESADO	0.125	0.17	1.5	FERMS	0.862	0.65	3.3
8.000	FRESADO	0.133	0.13	1.6	FERMS	0.918	0.89	4.2
9.000	FRESADO	0.118	0.13	1.7	FERMS	0.468	0.69	4.9
10.000	FRESADO	0.254	0.19	1.9	FERMS	0.432	0.45	5.3
11.000	FRESADO	0.409	0.33	2.2	FERMS	0.413	0.42	5.8
12.000	FRESADO	0.540	0.47	2.7	FERMS	0.409	0.41	6.2
13.000	FRESADO	0.647	0.59	3.3	FERMS	0.418	0.41	6.6
14.000	FRESADO	0.710	0.68	4.0	FERMS	0.443	0.43	7.0
15.000	FRESADO	0.785	0.75	4.7	FERMS	0.484	0.46	7.5
16.000	DESMUNT	0.037	0.02	0.0	TERRAPLÈ	0.002	0.00	0.0
	FRESADO	0.097	0.44	5.2	DEMOLICIÓ	0.478	0.24	0.2
	FERMS	1.370	0.93	8.4				
17.000	DESMUNT	0.000	0.02	0.0	TERRAPLÈ	0.028	0.01	0.0
	FRESADO	0.135	0.12	5.3	DEMOLICIÓ	0.000	0.24	0.5
	FERMS	1.240	1.31	9.7				
18.000	TERRAPLÈ	0.029	0.03	0.0	FRESADO	0.135	0.14	5.4
	FERMS	1.240	1.24	10.9				
19.000	TERRAPLÈ	0.000	0.01	0.1	FRESADO	0.189	0.16	5.6
	FERMS	1.164	1.20	12.1				
20.000	TERRAPLÈ	0.007	0.00	0.1	FRESADO	0.157	0.17	5.8
	FERMS	1.214	1.19	13.3				
21.000	TERRAPLÈ	0.027	0.02	0.1	FRESADO	0.144	0.15	5.9
	FERMS	1.238	1.23	14.6				
22.000	TERRAPLÈ	0.116	0.07	0.2	FRESADO	0.113	0.13	6.0
	FERMS	1.014	1.13	15.7				
23.000	TERRAPLÈ	0.115	0.12	0.3	FRESADO	0.114	0.11	6.1
	FERMS	1.014	1.01	16.7				
24.000	TERRAPLÈ	0.110	0.11	0.4	FRESADO	0.112	0.11	6.3
	FERMS	1.010	1.01	17.7				
25.000	TERRAPLÈ	0.107	0.11	0.5	FRESADO	0.114	0.11	6.4
	FERMS	1.005	1.01	18.7				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
\ : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
26.000	TERRAPLÈ	0.000	0.05	0.5	FRESADO	0.215	0.16	6.5
	FERMS	1.139	1.07	19.8				
27.000	FRESADO	0.177	0.20	6.7	FERMS	1.101	1.12	20.9
28.000	FRESADO	0.173	0.18	6.9	FERMS	1.123	1.11	22.0
29.000	FRESADO	0.135	0.15	7.1	DEMOLICIÓ	0.007	0.00	0.5
	FERMS	1.090	1.11	23.1				
30.000	FRESADO	0.160	0.15	7.2	FERMS	1.108	1.10	24.2
31.000	FRESADO	0.152	0.16	7.4	FERMS	1.107	1.11	25.3
32.000	FRESADO	0.205	0.18	7.5	FERMS	1.163	1.13	26.5
33.000	TERRAPLÈ	0.001	0.00	0.5	FRESADO	0.230	0.22	7.8
	FERMS	0.541	0.85	27.3				
34.000	FRESADO	0.139	0.18	7.9	FERMS	0.479	0.51	27.8
35.000	FRESADO	0.182	0.16	8.1	FERMS	0.441	0.46	28.3
36.000	FRESADO	0.250	0.22	8.3	FERMS	0.442	0.44	28.7
37.000	FRESADO	0.299	0.27	8.6	FERMS	0.410	0.43	29.2
38.000	FRESADO	0.337	0.32	8.9	FERMS	0.414	0.41	29.6
39.000	FRESADO	0.392	0.36	9.3	FERMS	0.433	0.42	30.0
40.000	DESMUNT	0.076	0.04	0.1	FRESADO	0.175	0.28	9.6
	DEMOLICIÓ	0.809	0.40	0.9	FERMS	1.182	0.81	30.8
40.735	DESMUNT	0.000	0.03	0.1	FRESADO	0.139	0.12	9.7
	DEMOLICIÓ	0.000	0.30	1.2	FERMS	0.948	0.78	31.6
41.000	FRESADO	0.468	0.08	9.8	FERMS	0.978	0.26	31.8
42.000	FRESADO	0.156	0.31	10.1	FERMS	0.528	0.75	32.6
42.580	FRESADO	0.286	0.13	10.2	FERMS	0.850	0.40	33.0
43.000	FRESADO	0.318	0.13	10.3	FERMS	0.689	0.32	33.3
44.000	FRESADO	0.217	0.27	10.6	FERMS	0.437	0.56	33.9
45.000	FRESADO	0.213	0.21	10.8	FERMS	0.437	0.44	34.3
46.000	FRESADO	0.186	0.20	11.0	FERMS	0.437	0.44	34.8
47.000	FRESADO	0.181	0.18	11.2	FERMS	0.437	0.44	35.2
47.124	FRESADO	0.217	0.02	11.2	FERMS	0.437	0.05	35.2

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 3
 : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
DESMUNT	0.1
TERRAPLÈ	0.5
FRESADO	11.2
DEMOLICIÓ	1.2
FERMS	35.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.5. EIX 5

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 1
Ð
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 5 : Eix 5

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	DESMUNT	0.074	0.00	0.0	FERMS	0.709	0.00	0.0
5.000	DESMUNT	0.000	0.18	0.2	FRESADO	0.184	0.46	0.5
	FERMS	0.704	3.53	3.5				
10.000	DESMUNT	0.005	0.01	0.2	FRESADO	0.000	0.46	0.9
	FERMS	0.613	3.29	6.8				
13.000	DESMUNT	0.002	0.01	0.2	FRESADO	0.062	0.09	1.0
	FERMS	0.379	1.49	8.3				
14.000	DESMUNT	0.003	0.00	0.2	FRESADO	0.084	0.07	1.1
	FERMS	0.315	0.35	8.7				
15.000	DESMUNT	0.003	0.00	0.2	FRESADO	0.130	0.11	1.2
	FERMS	0.252	0.28	8.9				
16.000	DESMUNT	0.003	0.00	0.2	FRESADO	0.136	0.13	1.3
	FERMS	0.156	0.20	9.1				
16.000	DESMUNT	0.002	0.00	0.2	FRESADO	0.124	0.00	1.3
	FERMS	0.143	0.00	9.1				
17.000	FRESADO	0.114	0.12	1.4	FERMS	0.143	0.14	9.3
18.000	FRESADO	0.006	0.06	1.5	DEMOLICIÓ	0.040	0.02	0.0
	FERMS	0.142	0.14	9.4				
19.000	TERRAPLÈ	0.057	0.03	0.0	DEMOLICIÓ	0.000	0.02	0.0
	FERMS	0.142	0.14	9.6				
20.000	TERRAPLÈ	0.175	0.12	0.2	FERMS	0.141	0.14	9.7
21.000	TERRAPLÈ	0.245	0.21	0.4	FERMS	0.141	0.14	9.9
22.000	TERRAPLÈ	0.293	0.27	0.6	FERMS	0.140	0.14	10.0
23.000	TERRAPLÈ	0.307	0.30	0.9	FERMS	0.140	0.14	10.1
24.000	TERRAPLÈ	0.278	0.29	1.2	FERMS	0.139	0.14	10.3
25.000	TERRAPLÈ	0.234	0.26	1.5	FERMS	0.139	0.14	10.4
26.000	TERRAPLÈ	0.088	0.16	1.6	DEMOLICIÓ	0.008	0.00	0.0
	FERMS	0.138	0.14	10.6				
27.000	TERRAPLÈ	0.000	0.04	1.7	FRESADO	0.004	0.00	1.5
	DEMOLICIÓ	0.131	0.07	0.1	FERMS	0.135	0.14	10.7

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 5 : Eix 5

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
DESMUNT	0.2
TERRAPLÈ	1.7
FRESADO	1.5
DEMOLICIÓ	0.1
FERMS	10.7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2. FERMS

2.1. EIX 1 CARRETERA B-7426

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   1
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                  ====================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME            * * *
                                  ====================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------ ------------ ------------ ------------   ------------ ------------ ------------ ------------
      0.000    BBTM 11a cal        0.352         0.00          0.0
      5.000    BBTM 11a cal        0.319         1.68          1.7
     10.000    BBTM 11a cal        0.319         1.59          3.3
     15.000    BBTM 11a cal        0.318         1.59          4.9
     20.000    BBTM 11a cal        0.317         1.59          6.4
     25.000    BBTM 11a cal        0.316         1.58          8.0
     30.000    BBTM 11a cal        0.315         1.58          9.6
     35.000    BBTM 11a cal        0.315         1.57         11.2
     40.000    BBTM 11a cal        0.314         1.57         12.7
     45.000    BBTM 11a cal        0.314         1.57         14.3
     50.000    BBTM 11a cal        0.313         1.57         15.9
     55.000    BBTM 11a cal        0.315         1.57         17.5
     60.000    BBTM 11a cal        0.317         1.58         19.0
     65.000    BBTM 11a cal        0.318         1.59         20.6
     70.000    BBTM 11a cal        0.319         1.59         22.2
     75.000    BBTM 11a cal        0.319         1.60         23.8
     80.000    BBTM 11a cal        0.320         1.60         25.4
     85.000    BBTM 11a cal        0.321         1.60         27.0
     90.000    BBTM 11a cal        0.323         1.61         28.6
     95.000    BBTM 11a cal        0.324         1.62         30.2
    100.000    BBTM 11a cal        0.325         1.62         31.9
    105.000    BBTM 11a cal        0.323         1.62         33.5
    110.000    BBTM 11a cal        0.320         1.61         35.1
    115.000    BBTM 11a cal        0.318         1.59         36.7
    120.000    BBTM 11a cal        0.318         1.59         38.3
    125.000    BBTM 11a cal        0.319         1.59         39.9
    130.000    BBTM 11a cal        0.319         1.59         41.5
    135.000    BBTM 11a cal        0.320         1.60         43.1
    140.000    BBTM 11a cal        0.320         1.60         44.7
    145.000    BBTM 11a cal        0.321         1.60         46.3
    150.000    BBTM 11a cal        0.324         1.61         47.9
    155.000    BBTM 11a cal        0.327         1.63         49.5
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 2
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
160.000	AC22 bin S 1cal	0.085	0.21	0.2	BBTM 11a cal	0.328	1.64	51.1
165.000	AC22 bin S 1cal	0.072	0.39	0.6	BBTM 11a cal	0.332	1.65	52.8
170.000	AC22 bin S 1cal	0.041	0.28	0.9	BBTM 11a cal	0.334	1.66	54.4
175.000	AC22 bin S 1cal	0.139	0.45	1.3	BBTM 11a cal	0.333	1.67	56.1
180.000	AC22 bin S 1cal	0.138	0.69	2.0	BBTM 11a cal	0.332	1.66	57.8

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 3
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
185.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.35	2.4	BBTM 11a cal	0.329	1.65	59.4
190.000	BBTM 11a cal	0.328	1.64	61.1				
195.000	BBTM 11a cal	0.326	1.64	62.7				
200.000	BBTM 11a cal	0.323	1.62	64.3				
205.000	BBTM 11a cal	0.322	1.61	65.9				
210.000	BBTM 11a cal	0.321	1.61	67.6				
215.000	BBTM 11a cal	0.322	1.61	69.2				
220.000	BBTM 11a cal	0.303	1.56	70.7				
225.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	72.2				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 4
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
230.000	AC22 bin S 1cal	0.132	0.33	2.7	BBTM 11a cal	0.302	1.51	73.7
235.000	AC22 bin S 1cal	0.136	0.67	3.4	BBTM 11a cal	0.301	1.51	75.3
239.995	AC22 bin S 1cal	0.134	0.67	4.1	BBTM 11a cal	0.302	1.51	76.8
240.000	AC22 bin S 1cal	0.135	0.00	4.1	BBTM 11a cal	0.302	0.00	76.8
241.595	AC22 bin S 1cal	0.135	0.21	4.3	BBTM 11a cal	0.307	0.49	77.2
245.000	AC22 bin S 1cal	0.134	0.46	4.7	BBTM 11a cal	0.306	1.04	78.3
250.000	AC22 bin S 1cal	0.167	0.75	5.5	BBTM 11a cal	0.306	1.53	79.8
255.000	AC22 bin S 1cal	0.131	0.74	6.2	BBTM 11a cal	0.305	1.53	81.4
260.000	AC22 bin S 1cal	0.130	0.65	6.9	BBTM 11a cal	0.304	1.52	82.9
265.000	AC22 bin S 1cal	0.128	0.64	7.5	BBTM 11a cal	0.302	1.52	84.4
270.000	AC22 bin S 1cal	0.129	0.64	8.2	BBTM 11a cal	0.301	1.51	85.9
271.595	AC22 bin S 1cal	0.331	0.37	8.5	BBTM 11a cal	0.302	0.48	86.4
275.000	AC22 bin S 1cal	0.127	0.78	9.3	BBTM 11a cal	0.303	1.03	87.4
280.000	AC22 bin S 1cal	0.128	0.64	9.9	BBTM 11a cal	0.300	1.51	88.9
285.000	AC22 bin S 1cal	0.131	0.65	10.6	BBTM 11a cal	0.297	1.49	90.4
290.000	AC22 bin S 1cal	0.130	0.65	11.2	BBTM 11a cal	0.295	1.48	91.9
300.000	AC22 bin S 1cal	0.122	1.26	12.5	BBTM 11a cal	0.300	2.98	94.9
305.000	AC22 bin S 1cal	0.091	0.53	13.0	BBTM 11a cal	0.301	1.50	96.4
310.000	AC22 bin S 1cal	0.148	0.60	13.6	BBTM 11a cal	0.302	1.51	97.9
315.000	AC22 bin S 1cal	0.108	0.64	14.3	BBTM 11a cal	0.302	1.51	99.4
320.000	AC22 bin S 1cal	0.122	0.58	14.9	BBTM 11a cal	0.302	1.51	100.9
325.000	AC22 bin S 1cal	0.025	0.37	15.2	BBTM 11a cal	0.293	1.49	102.4
330.000	AC22 bin S 1cal	0.123	0.37	15.6	BBTM 11a cal	0.300	1.48	103.9
335.000	AC22 bin S 1cal	0.122	0.61	16.2	BBTM 11a cal	0.298	1.50	105.4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 5
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
340.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.31	16.5	BBTM 11a cal	0.300	1.50	106.9
345.000	BBTM 11a cal	0.304	1.51	108.4				
350.000	BBTM 11a cal	0.309	1.53	109.9				
352.934	BBTM 11a cal	0.309	0.91	110.8				
355.000	BBTM 11a cal	0.307	0.64	111.4				
360.000	BBTM 11a cal	0.302	1.52	113.0				
365.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	114.5				
370.000	BBTM 11a cal	0.303	1.52	116.0				
375.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	117.5				
380.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	119.0				
382.934	BBTM 11a cal	0.304	0.89	119.9				
385.000	BBTM 11a cal	0.304	0.63	120.5				
390.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	122.1				
395.000	BBTM 11a cal	0.305	1.52	123.6				
400.000	BBTM 11a cal	0.305	1.52	125.1				
405.000	BBTM 11a cal	0.305	1.52	126.6				
410.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	128.2				
415.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	129.7				
420.000	BBTM 11a cal	0.306	1.53	131.2				
425.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	132.7				
430.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	134.3				
435.000	BBTM 11a cal	0.303	1.52	135.8				
440.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	137.3				
445.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	138.8				
450.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	140.3				
455.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	141.8				
460.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	143.3				
465.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	144.9				
470.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	146.4				
471.609	BBTM 11a cal	0.303	0.49	146.9				
475.000	BBTM 11a cal	0.304	1.03	147.9				
480.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	149.4				
485.000	BBTM 11a cal	0.305	1.52	150.9				
490.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	152.5				
495.000	BBTM 11a cal	0.306	1.53	154.0				
500.000	BBTM 11a cal	0.307	1.53	155.5				
501.609	BBTM 11a cal	0.309	0.50	156.0				
505.000	BBTM 11a cal	0.311	1.05	157.1				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 6
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
510.000	BBTM 11a cal	0.311	1.56	158.6				
515.000	BBTM 11a cal	0.311	1.55	160.2				
520.000	BBTM 11a cal	0.310	1.55	161.7				
525.000	BBTM 11a cal	0.308	1.54	163.3				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   7
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                    ====================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME            * * *
                                    ====================================================

   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
    530.000 AC22 bin S 1cal        0.109         0.27         16.8    BBTM 11a cal        0.305         1.53        164.8
    535.000 AC22 bin S 1cal        0.105         0.54         17.3    BBTM 11a cal        0.302         1.52        166.3
    540.000 AC22 bin S 1cal        0.102         0.52         17.8    BBTM 11a cal        0.300         1.51        167.8

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   8
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426


                                    ====================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME            * * *
                                    ====================================================

   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
    545.000 AC22 bin S 1cal        0.000         0.25         18.1    BBTM 11a cal        0.299         1.50        169.3
    550.000    BBTM 11a cal        0.298         1.49        170.8
    555.000    BBTM 11a cal        0.298         1.49        172.3

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   9
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426


                                    ====================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME            * * *
                                    ====================================================

   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
    560.000 AC22 bin S 1cal        0.100         0.25         18.3    BBTM 11a cal        0.298         1.49        173.8
    565.000 AC22 bin S 1cal        0.100         0.50         18.8    BBTM 11a cal        0.297         1.49        175.3
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 10
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
570.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.25	19.1	BBTM 11a cal	0.295	1.48	176.8
572.987	BBTM 11a cal	0.295	0.88	177.7				
575.000	BBTM 11a cal	0.296	0.59	178.2				
580.000	BBTM 11a cal	0.296	1.48	179.7				
585.000	BBTM 11a cal	0.297	1.48	181.2				
590.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	182.7				
595.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	184.2				
600.000	BBTM 11a cal	0.296	1.49	185.7				
602.987	BBTM 11a cal	0.299	0.89	186.6				
605.000	BBTM 11a cal	0.300	0.60	187.2				
610.000	BBTM 11a cal	0.301	1.50	188.7				
615.000	BBTM 11a cal	0.301	1.51	190.2				
620.000	BBTM 11a cal	0.298	1.50	191.7				
625.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	193.2				
630.000	BBTM 11a cal	0.299	1.49	194.7				
635.000	BBTM 11a cal	0.299	1.49	196.2				
640.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	197.6				
645.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	199.1				
650.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	200.6				
655.000	BBTM 11a cal	0.302	1.50	202.1				
659.948	BBTM 11a cal	0.302	1.49	203.6				
660.000	BBTM 11a cal	0.302	0.02	203.7				
665.000	BBTM 11a cal	0.311	1.53	205.2				
670.000	BBTM 11a cal	0.350	1.65	206.8				
675.000	BBTM 11a cal	0.363	1.78	208.6				
680.000	BBTM 11a cal	0.375	1.85	210.5				
685.000	BBTM 11a cal	0.391	1.92	212.4				
690.000	BBTM 11a cal	0.408	2.00	214.4				
695.000	BBTM 11a cal	0.418	2.06	216.4				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 11
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
700.000	AC22 bin S 1cal	0.141	0.35	19.4	BBTM 11a cal	0.426	2.11	218.6
705.000	AC22 bin S 1cal	0.144	0.71	20.2	BBTM 11a cal	0.434	2.15	220.7
710.000	AC22 bin S 1cal	0.021	0.41	20.6	BBTM 11a cal	0.442	2.19	222.9
715.000	AC22 bin S 1cal	0.026	0.12	20.7	BBTM 11a cal	0.452	2.23	225.1
720.000	AC22 bin S 1cal	0.015	0.10	20.8	BBTM 11a cal	0.461	2.28	227.4
725.000	AC22 bin S 1cal	0.001	0.04	20.8	BBTM 11a cal	0.423	2.21	229.6
730.000	AC22 bin S 1cal	0.012	0.03	20.9	BBTM 11a cal	0.481	2.26	231.9
730.344	AC22 bin S 1cal	0.009	0.00	20.9	BBTM 11a cal	0.318	0.14	232.0
739.990	AC22 bin S 1cal	0.111	0.58	21.5	BBTM 11a cal	0.345	3.20	235.2
740.000	AC22 bin S 1cal	0.532	0.00	21.5	BBTM 11a cal	0.318	0.00	235.2
750.000	AC22 bin S 1cal	0.578	5.55	27.0	BBTM 11a cal	0.345	3.32	238.5
753.300	AC22 bin S 1cal	0.732	2.16	29.2	BBTM 11a cal	0.438	1.29	239.8
756.740	AC22 bin S 1cal	0.954	2.90	32.1	BBTM 11a cal	0.571	1.74	241.6
787.305	AC22 bin S 1cal	0.896	0.00	32.1	BBTM 11a cal	0.535	0.00	241.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 12
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
790.000	AC22 bin S 1cal	0.000	1.21	33.3	BBTM 11a cal	0.432	1.30	242.9
800.000	BBTM 11a cal	0.334	3.83	246.7				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 13
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
805.000	AC22 bin S 1cal	0.146	0.37	33.6	BBTM 11a cal	0.332	1.66	248.4
810.000	AC22 bin S 1cal	0.179	0.81	34.4	BBTM 11a cal	0.329	1.65	250.0
815.000	AC22 bin S 1cal	0.143	0.80	35.3	BBTM 11a cal	0.331	1.65	251.7

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 14
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
820.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.36	35.6	BBTM 11a cal	0.325	1.64	253.3
825.000	BBTM 11a cal	0.325	1.62	254.9				
830.000	BBTM 11a cal	0.326	1.63	256.6				
835.000	BBTM 11a cal	0.326	1.63	258.2				
836.286	BBTM 11a cal	0.326	0.42	258.6				
840.000	BBTM 11a cal	0.323	1.21	259.8				
845.000	BBTM 11a cal	0.317	1.60	261.4				
850.000	BBTM 11a cal	0.315	1.58	263.0				
855.000	BBTM 11a cal	0.317	1.58	264.6				
860.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	266.2				
865.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	267.7				
870.000	BBTM 11a cal	0.317	1.59	269.3				
875.000	BBTM 11a cal	0.314	1.58	270.9				
880.000	BBTM 11a cal	0.313	1.57	272.5				
885.000	BBTM 11a cal	0.314	1.57	274.0				
890.000	BBTM 11a cal	0.315	1.57	275.6				
895.000	BBTM 11a cal	0.315	1.58	277.2				
896.286	BBTM 11a cal	0.315	0.41	277.6				
900.000	BBTM 11a cal	0.315	1.17	278.8				
905.000	BBTM 11a cal	0.314	1.57	280.3				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 15
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
910.000	AC22 bin S 1cal	0.076	0.19	35.8	BBTM 11a cal	0.315	1.57	281.9
915.000	AC22 bin S 1cal	0.135	0.53	36.3	BBTM 11a cal	0.315	1.58	283.5
920.000	AC22 bin S 1cal	0.185	0.80	37.1	BBTM 11a cal	0.315	1.58	285.1
925.000	AC22 bin S 1cal	0.114	0.75	37.9	BBTM 11a cal	0.316	1.58	286.6
930.000	AC22 bin S 1cal	0.134	0.62	38.5	BBTM 11a cal	0.316	1.58	288.2
935.000	AC22 bin S 1cal	0.136	0.68	39.2	BBTM 11a cal	0.317	1.58	289.8
940.000	AC22 bin S 1cal	0.031	0.42	39.6	BBTM 11a cal	0.317	1.59	291.4
945.000	AC22 bin S 1cal	0.178	0.52	40.1	BBTM 11a cal	0.317	1.58	293.0
950.000	AC22 bin S 1cal	0.182	0.90	41.0	BBTM 11a cal	0.319	1.59	294.6

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 16
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
955.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.46	41.5	BBTM 11a cal	0.321	1.60	296.2
960.000	BBTM 11a cal	0.322	1.61	297.8				
965.000	BBTM 11a cal	0.321	1.61	299.4				
970.000	BBTM 11a cal	0.320	1.60	301.0				
975.000	BBTM 11a cal	0.320	1.60	302.6				
978.786	BBTM 11a cal	0.319	1.21	303.8				
980.000	BBTM 11a cal	0.319	0.39	304.2				
985.000	BBTM 11a cal	0.319	1.59	305.8				
990.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	307.4				
995.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	309.0				
1000.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	310.5				
1005.000	BBTM 11a cal	0.317	1.59	312.1				
1010.000	BBTM 11a cal	0.318	1.59	313.7				
1010.000	BBTM 11a cal	0.318	0.00	313.7				
1015.000	BBTM 11a cal	0.331	1.62	315.3				
1020.000	BBTM 11a cal	0.331	1.66	317.0				
1025.000	BBTM 11a cal	0.332	1.66	318.7				
1030.000	BBTM 11a cal	0.330	1.65	320.3				
1035.000	BBTM 11a cal	0.331	1.65	322.0				
1040.000	BBTM 11a cal	0.331	1.66	323.6				
1045.000	BBTM 11a cal	0.332	1.66	325.3				
1050.000	BBTM 11a cal	0.330	1.65	326.9				
1055.000	BBTM 11a cal	0.332	1.65	328.6				
1060.000	BBTM 11a cal	0.332	1.66	330.2				
1065.000	BBTM 11a cal	0.317	1.62	331.9				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  17
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME            * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1070.000 AC22 bin S 1cal        0.138         0.35         41.8    BBTM 11a cal        0.315         1.58        333.4

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  18
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME            * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1075.000 AC22 bin S 1cal        0.000         0.35         42.2    BBTM 11a cal        0.313         1.57        335.0
   1080.000    BBTM 11a cal        0.311         1.56        336.6

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  19
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME            * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1085.000 AC22 bin S 1cal        0.109         0.27         42.4    BBTM 11a cal        0.311         1.56        338.1
   1090.000 AC22 bin S 1cal        0.110         0.55         43.0    BBTM 11a cal        0.311         1.56        339.7
   1095.000 AC22 bin S 1cal        0.110         0.55         43.5    BBTM 11a cal        0.311         1.56        341.2
   1100.000 AC22 bin S 1cal        0.108         0.55         44.1    BBTM 11a cal        0.310         1.55        342.8
   1105.000 AC22 bin S 1cal        0.110         0.55         44.6    BBTM 11a cal        0.311         1.55        344.3

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  20
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME            * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1110.000 AC22 bin S 1cal        0.000         0.28         44.9    BBTM 11a cal        0.312         1.56        345.9
   1115.000    BBTM 11a cal        0.313         1.56        347.5
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 21
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1120.000	AC22 bin S 1cal	0.117	0.29	45.2	BBTM 11a cal	0.315	1.57	349.0
1125.000	AC22 bin S 1cal	0.117	0.58	45.8	BBTM 11a cal	0.315	1.57	350.6
1130.000	AC22 bin S 1cal	0.146	0.66	46.4	BBTM 11a cal	0.314	1.57	352.2
1135.000	AC22 bin S 1cal	0.152	0.75	47.2	BBTM 11a cal	0.314	1.57	353.8
1140.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.67	47.8	BBTM 11a cal	0.314	1.57	355.3
1145.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.57	48.4	BBTM 11a cal	0.314	1.57	356.9
1150.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.58	49.0	BBTM 11a cal	0.314	1.57	358.5
1155.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.58	49.6	BBTM 11a cal	0.314	1.57	360.0
1160.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.57	50.1	BBTM 11a cal	0.314	1.57	361.6
1165.000	AC22 bin S 1cal	0.152	0.67	50.8	BBTM 11a cal	0.315	1.57	363.2
1170.000	AC22 bin S 1cal	0.120	0.68	51.5	BBTM 11a cal	0.317	1.58	364.8
1175.000	AC22 bin S 1cal	0.123	0.61	52.1	BBTM 11a cal	0.318	1.59	366.3

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 22
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1179.924	AC22 bin S 1cal	0.000	0.30	52.4	BBTM 11a cal	0.320	1.57	367.9
1180.000	BBTM 11a cal	0.320	0.02	367.9				
1185.000	BBTM 11a cal	0.315	1.59	369.5				
1190.000	BBTM 11a cal	0.308	1.56	371.1				
1190.633	BBTM 11a cal	0.308	0.19	371.3				
1195.000	BBTM 11a cal	0.308	1.34	372.6				
1200.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	374.2				
1205.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	375.7				
1210.000	BBTM 11a cal	0.305	1.53	377.2				
1215.000	BBTM 11a cal	0.306	1.53	378.7				
1220.000	BBTM 11a cal	0.307	1.53	380.3				
1225.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	381.8				
1230.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	383.3				
1235.000	BBTM 11a cal	0.307	1.53	384.9				
1240.000	BBTM 11a cal	0.308	1.54	386.4				
1245.000	BBTM 11a cal	0.309	1.54	388.0				
1250.000	BBTM 11a cal	0.309	1.54	389.5				
1255.000	BBTM 11a cal	0.308	1.54	391.0				
1260.000	BBTM 11a cal	0.309	1.54	392.6				
1265.000	BBTM 11a cal	0.308	1.54	394.1				
1270.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	395.7				
1275.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	397.2				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 23
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1280.000	AC22 bin S 1cal	0.126	0.32	52.7	BBTM 11a cal	0.306	1.53	398.7

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 24
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1285.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.32	53.0	BBTM 11a cal	0.307	1.53	400.3
1290.000	BBTM 11a cal	0.307	1.53	401.8				
1295.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	403.3				
1300.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	404.9				
1305.000	BBTM 11a cal	0.306	1.53	406.4				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 25
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1310.000	AC22 bin S 1cal	0.119	0.30	53.3	BBTM 11a cal	0.305	1.53	407.9
1315.000	AC22 bin S 1cal	0.117	0.59	53.9	BBTM 11a cal	0.304	1.52	409.5
1320.000	AC22 bin S 1cal	0.115	0.58	54.5	BBTM 11a cal	0.301	1.51	411.0
1325.000	AC22 bin S 1cal	0.117	0.58	55.1	BBTM 11a cal	0.304	1.51	412.5
1330.000	AC22 bin S 1cal	0.130	0.62	55.7	BBTM 11a cal	0.307	1.53	414.0
1335.000	AC22 bin S 1cal	0.127	0.64	56.3	BBTM 11a cal	0.307	1.53	415.5
1340.000	AC22 bin S 1cal	0.164	0.73	57.1	BBTM 11a cal	0.307	1.54	417.1
1345.000	AC22 bin S 1cal	0.163	0.82	57.9	BBTM 11a cal	0.306	1.53	418.6
1350.000	AC22 bin S 1cal	0.129	0.73	58.6	BBTM 11a cal	0.305	1.53	420.1
1355.000	AC22 bin S 1cal	0.125	0.64	59.2	BBTM 11a cal	0.304	1.52	421.7
1360.000	AC22 bin S 1cal	0.125	0.63	59.9	BBTM 11a cal	0.303	1.52	423.2
1365.000	AC22 bin S 1cal	0.127	0.63	60.5	BBTM 11a cal	0.303	1.52	424.7
1370.000	AC22 bin S 1cal	0.138	0.66	61.2	BBTM 11a cal	0.303	1.52	426.2
1375.000	AC22 bin S 1cal	0.130	0.67	61.8	BBTM 11a cal	0.303	1.52	427.7
1380.000	AC22 bin S 1cal	0.135	0.66	62.5	BBTM 11a cal	0.303	1.52	429.2
1385.000	AC22 bin S 1cal	0.134	0.67	63.2	BBTM 11a cal	0.300	1.51	430.8
1390.000	AC22 bin S 1cal	0.137	0.68	63.8	BBTM 11a cal	0.301	1.50	432.3
1395.000	AC22 bin S 1cal	0.094	0.58	64.4	BBTM 11a cal	0.302	1.51	433.8
1400.000	AC22 bin S 1cal	0.141	0.59	65.0	BBTM 11a cal	0.304	1.52	435.3
1405.000	AC22 bin S 1cal	0.132	0.68	65.7	BBTM 11a cal	0.304	1.52	436.8
1410.000	AC22 bin S 1cal	0.141	0.68	66.4	BBTM 11a cal	0.304	1.52	438.3
1415.000	AC22 bin S 1cal	0.142	0.71	67.1	BBTM 11a cal	0.304	1.52	439.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 26
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1420.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.36	67.4	BBTM 11a cal	0.304	1.52	441.4
1425.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	442.9				
1430.000	BBTM 11a cal	0.303	1.52	444.4				
1435.000	BBTM 11a cal	0.303	1.52	445.9				
1440.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	447.4				
1445.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	448.9				
1450.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	450.4				
1455.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	452.0				
1460.000	BBTM 11a cal	0.301	1.51	453.5				
1465.000	BBTM 11a cal	0.301	1.50	455.0				
1470.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	456.5				
1475.000	BBTM 11a cal	0.303	1.52	458.0				
1480.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	459.5				
1485.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	461.0				
1490.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	462.5				
1495.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	464.0				
1500.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	465.6				
1505.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	467.1				
1510.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	468.6				
1515.000	BBTM 11a cal	0.302	1.51	470.1				
1520.000	BBTM 11a cal	0.303	1.51	471.6				
1540.000	BBTM 11a cal	0.303	6.05	477.7				
1545.000	BBTM 11a cal	0.304	1.52	479.2				
1550.000	BBTM 11a cal	0.306	1.53	480.7				
1555.000	BBTM 11a cal	0.308	1.54	482.2				
1560.000	BBTM 11a cal	0.310	1.55	483.8				
1565.000	BBTM 11a cal	0.307	1.54	485.3				
1570.000	BBTM 11a cal	0.303	1.53	486.9				
1575.000	BBTM 11a cal	0.300	1.51	488.4				
1580.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	489.9				
1585.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	491.3				
1590.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	492.8				
1595.000	BBTM 11a cal	0.299	1.49	494.3				
1600.000	BBTM 11a cal	0.299	1.50	495.8				
1605.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	497.3				
1610.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	498.8				
1615.000	BBTM 11a cal	0.301	1.50	500.3				
1620.000	BBTM 11a cal	0.301	1.50	501.8				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 27
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1625.000	BBTM 11a cal	0.301	1.50	503.3				
1630.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	504.8				
1635.000	BBTM 11a cal	0.300	1.50	506.3				
1640.000	BBTM 11a cal	0.299	1.50	507.8				
1645.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	509.3				
1650.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	510.8				
1655.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	512.3				
1660.000	BBTM 11a cal	0.297	1.48	513.8				
1665.000	BBTM 11a cal	0.297	1.48	515.3				
1670.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	516.7				
1675.000	BBTM 11a cal	0.298	1.49	518.2				
1680.000	BBTM 11a cal	0.299	1.49	519.7				
1685.000	BBTM 11a cal	0.299	1.49	521.2				
1690.000	BBTM 11a cal	0.297	1.49	522.7				
1690.732	BBTM 11a cal	0.297	0.22	522.9				
1695.000	BBTM 11a cal	0.296	1.26	524.2				
1700.000	BBTM 11a cal	0.295	1.48	525.7				
1705.000	BBTM 11a cal	0.292	1.47	527.1				
1710.000	BBTM 11a cal	0.289	1.45	528.6				
1720.000	BBTM 11a cal	0.282	2.85	531.4				
1725.000	BBTM 11a cal	0.281	1.41	532.8				
1730.000	BBTM 11a cal	0.279	1.40	534.2				
1735.000	BBTM 11a cal	0.277	1.39	535.6				
1740.000	BBTM 11a cal	0.275	1.38	537.0				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 28
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1745.000	AC22 bin S 1cal	0.140	0.35	67.8	BBTM 11a cal	0.277	1.38	538.4
1750.000	AC22 bin S 1cal	0.090	0.58	68.4	BBTM 11a cal	0.277	1.38	539.8
1755.000	AC22 bin S 1cal	0.138	0.57	68.9	BBTM 11a cal	0.280	1.39	541.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 29
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1760.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.35	69.3	BBTM 11a cal	0.281	1.40	542.6
1765.000	BBTM 11a cal	0.280	1.40	544.0				
1770.000	BBTM 11a cal	0.279	1.40	545.4				
1775.000	BBTM 11a cal	0.277	1.39	546.8				
1777.375	BBTM 11a cal	0.277	0.66	547.4				
1780.000	BBTM 11a cal	0.276	0.73	548.1				
1785.000	BBTM 11a cal	0.276	1.38	549.5				
1790.000	BBTM 11a cal	0.276	1.38	550.9				
1795.000	BBTM 11a cal	0.276	1.38	552.3				
1800.000	BBTM 11a cal	0.276	1.38	553.7				
1805.000	BBTM 11a cal	0.272	1.37	555.0				
1810.000	BBTM 11a cal	0.278	1.38	556.4				
1815.000	BBTM 11a cal	0.280	1.40	557.8				
1820.000	BBTM 11a cal	0.281	1.40	559.2				
1825.000	BBTM 11a cal	0.281	1.41	560.6				
1825.022	BBTM 11a cal	0.282	0.01	560.6				
1830.000	BBTM 11a cal	0.279	1.39	562.0				
1835.000	BBTM 11a cal	0.278	1.39	563.4				
1840.000	BBTM 11a cal	0.282	1.40	564.8				
1845.000	BBTM 11a cal	0.281	1.41	566.2				
1850.000	BBTM 11a cal	0.285	1.41	567.6				
1855.000	BBTM 11a cal	0.285	1.42	569.1				
1860.000	BBTM 11a cal	0.286	1.43	570.5				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 30
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1865.000	AC22 bin S 1cal	0.130	0.32	69.6	BBTM 11a cal	0.284	1.43	571.9
1870.000	AC22 bin S 1cal	0.128	0.64	70.3	BBTM 11a cal	0.285	1.42	573.3
1875.000	AC22 bin S 1cal	0.100	0.57	70.8	BBTM 11a cal	0.283	1.42	574.8
1880.000	AC22 bin S 1cal	0.124	0.56	71.4	BBTM 11a cal	0.282	1.41	576.2

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 31
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
1885.000	AC22 bin S 1cal	0.000	0.31	71.7	BBTM 11a cal	0.281	1.41	577.6
1890.000	BBTM 11a cal	0.280	1.40	579.0				
1895.000	BBTM 11a cal	0.279	1.40	580.4				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  32
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                    ==================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME            * * *
                                    ==================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1900.000 AC22 bin S 1cal        0.100         0.25         71.9    BBTM 11a cal        0.279         1.40        581.8
   1905.000 AC22 bin S 1cal        0.098         0.50         72.4    BBTM 11a cal        0.278         1.39        583.2
   1910.000 AC22 bin S 1cal        0.098         0.49         72.9    BBTM 11a cal        0.278         1.39        584.5
   1915.000 AC22 bin S 1cal        0.099         0.49         73.4    BBTM 11a cal        0.285         1.41        586.0
   1920.000 AC22 bin S 1cal        0.098         0.49         73.9    BBTM 11a cal        0.308         1.48        587.4
   1925.000 AC22 bin S 1cal        0.097         0.49         74.4    BBTM 11a cal        0.349         1.64        589.1

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  33
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                    ==================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME            * * *
                                    ==================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------- ------------ ------------ ------------   ------------- ------------ ------------ ------------
   1930.000 AC22 bin S 1cal        0.000         0.24         74.6    BBTM 11a cal        0.324         1.68        590.8
   1932.000    BBTM 11a cal        0.330         0.65        591.4

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina  34
           : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426
                                    ==================================================
                                    * * *      RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES       * * *
                                    ==================================================
                        MATERIAL                        VOLUMEN
                     -------------                 ----------------
                     AC22 bin S 1cal                           74.6
                     BBTM 11a cal                             591.4
```


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2. EIX 2

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   1
C          : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador


                                    ====================================================
                                    * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                    * * *               CAPAS DE FIRME           * * *
                                    ====================================================
```

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	Tot-U	0.252	0.00	0.0	AC22 bin S	0.034	0.00	0.0
	AC16 surf S	0.026	0.00	0.0				
5.000	Tot-U	0.335	1.47	1.5	AC22 bin S	0.043	0.19	0.2
	AC16 surf S	0.051	0.19	0.2				
10.000	Tot-U	0.379	1.78	3.3	AC22 bin S	0.050	0.23	0.4
	AC16 surf S	0.076	0.32	0.5				
15.000	Tot-U	0.528	2.27	5.5	AC22 bin S	0.075	0.31	0.7
	AC16 surf S	0.101	0.44	1.0				
20.000	Tot-U	0.681	3.02	8.5	AC22 bin S	0.100	0.44	1.2
	AC16 surf S	0.126	0.57	1.5				
25.000	Tot-U	0.832	3.78	12.3	AC22 bin S	0.125	0.56	1.7
	AC16 surf S	0.151	0.69	2.2				
30.000	Tot-U	0.982	4.53	16.9	AC22 bin S	0.151	0.69	2.4
	AC16 surf S	0.176	0.82	3.0				
31.000	Tot-U	1.013	1.00	17.9	AC22 bin S	0.156	0.15	2.6
	AC16 surf S	0.181	0.18	3.2				
32.000	Tot-U	1.053	1.03	18.9	AC22 bin S	0.163	0.16	2.7
	AC16 surf S	0.188	0.18	3.4				
33.000	Tot-U	1.102	1.08	20.0	AC22 bin S	0.172	0.17	2.9
	AC16 surf S	0.188	0.19	3.6				
34.000	Tot-U	1.159	1.13	21.1	AC22 bin S	0.182	0.18	3.1
	AC16 surf S	0.188	0.19	3.8				
35.000	Tot-U	1.226	1.19	22.3	AC22 bin S	0.194	0.19	3.3
	AC16 surf S	0.188	0.19	4.0				
35.406	Tot-U	1.239	0.50	22.8	AC22 bin S	0.196	0.08	3.3
	AC16 surf S	0.188	0.08	4.0				
36.000	Tot-U	1.235	0.73	23.5	AC22 bin S	0.196	0.12	3.5
	AC16 surf S	0.188	0.11	4.1				
37.000	Tot-U	1.227	1.23	24.8	AC22 bin S	0.196	0.20	3.7
	AC16 surf S	0.188	0.19	4.3				
37.500	Tot-U	1.223	0.61	25.4	AC22 bin S	0.196	0.10	3.8
	AC16 surf S	0.188	0.09	4.4				
38.000	Tot-U	1.219	0.61	26.0	AC22 bin S	0.196	0.10	3.9
	AC16 surf S	0.188	0.09	4.5				
39.000	Tot-U	1.285	1.25	27.2	AC22 bin S	0.209	0.20	4.1
	AC16 surf S	0.201	0.19	4.7				
40.000	Tot-U	1.273	1.28	28.5	AC22 bin S	0.209	0.21	4.3
	AC16 surf S	0.201	0.20	4.9				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 2
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
41.000	Tot-U	1.220	1.25	29.8	AC22 bin S	0.203	0.21	4.5
	AC16 surf S	0.201	0.20	5.1				
42.000	Tot-U	1.275	1.25	31.0	AC22 bin S	0.204	0.20	4.7
	AC16 surf S	0.201	0.20	5.3				
43.000	Tot-U	1.275	1.28	32.3	AC22 bin S	0.204	0.20	4.9
	AC16 surf S	0.201	0.20	5.5				
44.000	Tot-U	1.275	1.27	33.6	AC22 bin S	0.203	0.20	5.1
	AC16 surf S	0.201	0.20	5.7				
45.000	Tot-U	1.275	1.27	34.8	AC22 bin S	0.203	0.20	5.3
	AC16 surf S	0.201	0.20	5.9				
46.000	Tot-U	1.275	1.27	36.1	AC22 bin S	0.203	0.20	5.5
	AC16 surf S	0.201	0.20	6.1				
47.000	Tot-U	1.275	1.28	37.4	AC22 bin S	0.203	0.20	5.7
	AC16 surf S	0.201	0.20	6.3				
48.000	Tot-U	1.302	1.29	38.7	AC22 bin S	0.208	0.21	5.9
	AC16 surf S	0.205	0.20	6.5				
49.000	Tot-U	1.329	1.32	40.0	AC22 bin S	0.212	0.21	6.1
	AC16 surf S	0.210	0.21	6.7				
50.000	Tot-U	1.356	1.34	41.3	AC22 bin S	0.217	0.21	6.3
	AC16 surf S	0.214	0.21	6.9				
51.000	Tot-U	1.383	1.37	42.7	AC22 bin S	0.221	0.22	6.5
	AC16 surf S	0.219	0.22	7.2				
52.000	Tot-U	1.411	1.40	44.1	AC22 bin S	0.226	0.22	6.8
	AC16 surf S	0.223	0.22	7.4				
52.275	Tot-U	1.488	0.40	44.5	AC22 bin S	0.239	0.06	6.8
	AC16 surf S	0.236	0.06	7.4				
53.000	Tot-U	1.889	1.22	45.7	AC22 bin S	0.306	0.20	7.0
	AC16 surf S	0.303	0.20	7.6				
54.000	Tot-U	1.842	1.87	47.6	AC22 bin S	0.298	0.30	7.3
	AC16 surf S	0.295	0.30	7.9				
55.000	Tot-U	1.821	1.83	49.4	AC22 bin S	0.294	0.30	7.6
	AC16 surf S	0.292	0.29	8.2				
56.000	Tot-U	1.799	1.81	51.2	AC22 bin S	0.291	0.29	7.9
	AC16 surf S	0.288	0.29	8.5				
57.000	Tot-U	1.748	1.77	53.0	AC22 bin S	0.282	0.29	8.2
	AC16 surf S	0.279	0.28	8.8				
58.000	Tot-U	1.696	1.72	54.7	AC22 bin S	0.274	0.28	8.5
	AC16 surf S	0.271	0.27	9.1				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 3
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES * * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
59.000	Tot-U	1.681	1.69	56.4	AC22 bin S	0.271	0.27	8.8
	AC16 surf S	0.268	0.27	9.3				
60.000	Tot-U	1.516	1.60	58.0	AC22 bin S	0.243	0.26	9.0
	AC16 surf S	0.240	0.25	9.6				
61.000	Tot-U	1.493	1.50	59.5	AC22 bin S	0.240	0.24	9.3
	AC16 surf S	0.237	0.24	9.8				
62.000	Tot-U	1.471	1.48	61.0	AC22 bin S	0.236	0.24	9.5
	AC16 surf S	0.233	0.23	10.1				
63.000	Tot-U	1.435	1.45	62.4	AC22 bin S	0.237	0.24	9.7
	AC16 surf S	0.230	0.23	10.3				
64.000	Tot-U	1.423	1.43	63.9	AC22 bin S	0.233	0.24	10.0
	AC16 surf S	0.226	0.23	10.5				
65.000	Tot-U	1.395	1.41	65.3	AC22 bin S	0.231	0.23	10.2
	AC16 surf S	0.223	0.22	10.8				
66.000	Tot-U	1.409	1.40	66.7	AC22 bin S	0.228	0.23	10.4
	AC16 surf S	0.221	0.22	11.0				
67.000	Tot-U	1.494	1.45	68.1	AC22 bin S	0.239	0.23	10.7
	AC16 surf S	0.231	0.23	11.2				
68.000	Tot-U	1.496	1.49	69.6	AC22 bin S	0.236	0.24	10.9
	AC16 surf S	0.228	0.23	11.4				
69.000	Tot-U	1.483	1.49	71.1	AC22 bin S	0.233	0.23	11.1
	AC16 surf S	0.226	0.23	11.7				
70.000	Tot-U	1.398	1.44	72.6	AC22 bin S	0.228	0.23	11.4
	AC16 surf S	0.223	0.22	11.9				
71.000	Tot-U	1.302	1.35	73.9	AC22 bin S	0.238	0.23	11.6
	AC16 surf S	0.221	0.22	12.1				
72.000	Tot-U	1.208	1.26	75.2	AC22 bin S	0.245	0.24	11.8
	AC16 surf S	0.218	0.22	12.3				
73.000	Tot-U	1.118	1.16	76.3	AC22 bin S	0.245	0.25	12.1
	AC16 surf S	0.216	0.22	12.5				
74.000	Tot-U	1.026	1.07	77.4	AC22 bin S	0.243	0.24	12.3
	AC16 surf S	0.213	0.21	12.8				
75.000	Tot-U	0.938	0.98	78.4	AC22 bin S	0.239	0.24	12.6
	AC16 surf S	0.212	0.21	13.0				
76.000	Tot-U	0.852	0.89	79.3	AC22 bin S	0.234	0.24	12.8
	AC16 surf S	0.211	0.21	13.2				
77.000	Tot-U	0.745	0.80	80.1	AC22 bin S	0.230	0.23	13.0
	AC16 surf S	0.210	0.21	13.4				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 4
C : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
78.000	Tot-U	0.704	0.72	80.8	AC22 bin S	0.222	0.23	13.3
	AC16 surf S	0.208	0.21	13.6				
79.000	Tot-U	0.653	0.68	81.5	AC22 bin S	0.206	0.21	13.5
	AC16 surf S	0.207	0.21	13.8				
80.000	Tot-U	0.608	0.63	82.1	AC22 bin S	0.180	0.19	13.7
	AC16 surf S	0.206	0.21	14.0				
81.000	Tot-U	0.566	0.59	82.7	AC22 bin S	0.154	0.17	13.8
	AC16 surf S	0.205	0.21	14.2				
82.000	Tot-U	0.527	0.55	83.2	AC22 bin S	0.135	0.14	14.0
	AC16 surf S	0.203	0.20	14.4				
83.000	Tot-U	0.490	0.51	83.7	AC22 bin S	0.124	0.13	14.1
	AC16 surf S	0.203	0.20	14.6				
84.000	Tot-U	0.448	0.47	84.2	AC22 bin S	0.102	0.11	14.2
	AC16 surf S	0.203	0.20	14.8				
85.000	Tot-U	0.409	0.43	84.6	AC22 bin S	0.125	0.11	14.3
	AC16 surf S	0.203	0.20	15.0				
86.000	Tot-U	0.373	0.39	85.0	AC22 bin S	0.131	0.13	14.5
	AC16 surf S	0.203	0.20	15.2				
87.000	Tot-U	0.362	0.37	85.4	AC22 bin S	0.052	0.09	14.6
	AC16 surf S	0.203	0.20	15.4				
88.000	Tot-U	0.358	0.36	85.8	AC22 bin S	0.046	0.05	14.6
	AC16 surf S	0.203	0.20	15.6				
89.000	Tot-U	0.355	0.36	86.1	AC22 bin S	0.046	0.05	14.7
	AC16 surf S	0.203	0.20	15.9				
90.000	Tot-U	0.352	0.35	86.5	AC22 bin S	0.045	0.05	14.7
	AC16 surf S	0.203	0.20	16.1				
90.000	Tot-U	0.352	0.00	86.5	AC22 bin S	0.045	0.00	14.7
	AC16 surf S	0.203	0.00	16.1				
91.000	Tot-U	0.411	0.38	86.9	AC22 bin S	0.057	0.05	14.7
	AC16 surf S	0.200	0.20	16.3				
91.000	Tot-U	0.411	0.00	86.9	AC22 bin S	0.057	0.00	14.7
	AC16 surf S	0.200	0.00	16.3				
92.000	Tot-U	0.413	0.41	87.3	AC22 bin S	0.058	0.06	14.8
	AC16 surf S	0.197	0.20	16.5				
93.000	Tot-U	0.403	0.41	87.7	AC22 bin S	0.055	0.06	14.9
	AC16 surf S	0.194	0.20	16.7				
94.000	Tot-U	0.385	0.39	88.1	AC22 bin S	0.052	0.05	14.9
	AC16 surf S	0.191	0.19	16.8				
94.101	Tot-U	0.404	0.04	88.1	AC22 bin S	0.060	0.01	14.9
	AC16 surf S	0.191	0.02	16.9				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 6
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
Tot-U	88.1
AC22 bin S	14.9
AC16 surf S	16.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.3. EIX 3

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   1
~~4²¹      : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    3 : Eix 3. Sortida abocador
```

*** * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * ***
*** * * CAPAS DE FIRME * * ***

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	Tot-U	0.315	0.00	0.0	AC22 bin S	0.039	0.00	0.0
	AC16 surf S	0.191	0.00	0.0				
1.000	Tot-U	0.448	0.38	0.4	AC22 bin S	0.069	0.05	0.1
	AC16 surf S	0.192	0.19	0.2				
2.000	Tot-U	0.447	0.45	0.8	AC22 bin S	0.067	0.07	0.1
	AC16 surf S	0.196	0.19	0.4				
3.000	Tot-U	0.440	0.44	1.3	AC22 bin S	0.127	0.10	0.2
	AC16 surf S	0.200	0.20	0.6				
4.000	Tot-U	0.437	0.44	1.7	AC22 bin S	0.182	0.15	0.4
	AC16 surf S	0.204	0.20	0.8				
5.000	Tot-U	0.429	0.43	2.1	AC22 bin S	0.197	0.19	0.6
	AC16 surf S	0.209	0.21	1.0				
6.000	Tot-U	0.442	0.44	2.6	AC22 bin S	0.234	0.22	0.8
	AC16 surf S	0.210	0.21	1.2				
7.000	Tot-U	0.488	0.47	3.0	AC22 bin S	0.246	0.24	1.0
	AC16 surf S	0.212	0.21	1.4				
8.000	Tot-U	0.537	0.51	3.6	AC22 bin S	0.245	0.25	1.3
	AC16 surf S	0.213	0.21	1.6				
9.000	Tot-U	0.575	0.56	4.1	AC22 bin S	0.246	0.25	1.5
	AC16 surf S	0.214	0.21	1.8				
10.000	Tot-U	0.609	0.59	4.7	AC22 bin S	0.249	0.25	1.8
	AC16 surf S	0.216	0.22	2.1				
11.000	Tot-U	0.599	0.60	5.3	AC22 bin S	0.252	0.25	2.0
	AC16 surf S	0.217	0.22	2.3				
12.000	Tot-U	0.591	0.60	5.9	AC22 bin S	0.255	0.25	2.3
	AC16 surf S	0.218	0.22	2.5				
13.000	Tot-U	0.584	0.59	6.5	AC22 bin S	0.259	0.26	2.5
	AC16 surf S	0.219	0.22	2.7				
14.000	Tot-U	0.579	0.58	7.1	AC22 bin S	0.263	0.26	2.8
	AC16 surf S	0.220	0.22	2.9				
15.000	Tot-U	0.404	0.49	7.6	AC22 bin S	0.268	0.27	3.0
	AC16 surf S	0.221	0.22	3.1				
16.000	Tot-U	0.380	0.39	8.0	AC22 bin S	0.276	0.27	3.3
	AC16 surf S	0.222	0.22	3.4				
17.000	Tot-U	0.360	0.37	8.3	AC22 bin S	0.284	0.28	3.6
	AC16 surf S	0.223	0.22	3.6				
18.000	Tot-U	0.338	0.35	8.7	AC22 bin S	0.292	0.29	3.9
	AC16 surf S	0.223	0.22	3.8				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
~~4²¹ : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
19.000	Tot-U	0.326	0.33	9.0	AC22 bin S	0.293	0.29	4.2
	AC16 surf S	0.224	0.22	4.0				
20.000	Tot-U	0.327	0.33	9.3	AC22 bin S	0.287	0.29	4.5
	AC16 surf S	0.225	0.22	4.3				
21.000	Tot-U	0.351	0.34	9.7	AC22 bin S	0.275	0.28	4.7
	AC16 surf S	0.225	0.22	4.5				
22.000	Tot-U	0.382	0.37	10.0	AC22 bin S	0.263	0.27	5.0
	AC16 surf S	0.225	0.23	4.7				
23.000	Tot-U	0.419	0.40	10.4	AC22 bin S	0.248	0.26	5.3
	AC16 surf S	0.225	0.23	4.9				
24.000	Tot-U	0.461	0.44	10.9	AC22 bin S	0.233	0.24	5.5
	AC16 surf S	0.226	0.23	5.2				
25.000	Tot-U	0.485	0.47	11.4	AC22 bin S	0.234	0.23	5.7
	AC16 surf S	0.226	0.23	5.4				
26.000	Tot-U	0.473	0.48	11.8	AC22 bin S	0.233	0.23	6.0
	AC16 surf S	0.226	0.23	5.6				
27.000	Tot-U	0.810	0.64	12.5	AC22 bin S	0.234	0.23	6.2
	AC16 surf S	0.226	0.23	5.8				
28.000	Tot-U	0.789	0.80	13.3	AC22 bin S	0.233	0.23	6.4
	AC16 surf S	0.225	0.23	6.1				
29.000	Tot-U	0.770	0.78	14.1	AC22 bin S	0.233	0.23	6.7
	AC16 surf S	0.225	0.23	6.3				
30.000	Tot-U	0.747	0.76	14.8	AC22 bin S	0.233	0.23	6.9
	AC16 surf S	0.225	0.23	6.5				
31.000	Tot-U	0.685	0.72	15.5	AC22 bin S	0.253	0.24	7.2
	AC16 surf S	0.224	0.22	6.7				
32.000	Tot-U	0.672	0.68	16.2	AC22 bin S	0.253	0.25	7.4
	AC16 surf S	0.224	0.22	7.0				
33.000	Tot-U	0.661	0.67	16.9	AC22 bin S	0.251	0.25	7.7
	AC16 surf S	0.223	0.22	7.2				
34.000	Tot-U	0.653	0.66	17.5	AC22 bin S	0.248	0.25	7.9
	AC16 surf S	0.223	0.22	7.4				
35.000	Tot-U	0.650	0.65	18.2	AC22 bin S	0.242	0.25	8.2
	AC16 surf S	0.222	0.22	7.6				
36.000	Tot-U	0.659	0.65	18.8	AC22 bin S	0.229	0.24	8.4
	AC16 surf S	0.221	0.22	7.9				
37.000	Tot-U	0.657	0.66	19.5	AC22 bin S	0.228	0.23	8.6
	AC16 surf S	0.220	0.22	8.1				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 3
~~4²¹ : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
38.000	Tot-U	0.661	0.66	20.2	AC22 bin S	0.227	0.23	8.8
	AC16 surf S	0.220	0.22	8.3				
39.000	Tot-U	0.693	0.68	20.8	AC22 bin S	0.240	0.23	9.1
	AC16 surf S	0.232	0.23	8.5				
40.000	Tot-U	0.845	0.77	21.6	AC22 bin S	0.277	0.26	9.3
	AC16 surf S	0.270	0.25	8.8				
41.000	Tot-U	1.260	1.05	22.6	AC22 bin S	0.433	0.36	9.7
	AC16 surf S	0.343	0.31	9.1				
41.500	Tot-U	1.643	0.73	23.4	AC22 bin S	0.485	0.23	9.9
	AC16 surf S	0.402	0.19	9.3				
42.000	Tot-U	1.811	0.86	24.2	AC22 bin S	0.538	0.26	10.2
	AC16 surf S	0.439	0.21	9.5				
43.000	Tot-U	2.079	1.95	26.2	AC22 bin S	0.634	0.59	10.8
	AC16 surf S	0.535	0.49	10.0				
43.360	Tot-U	1.913	0.72	26.9	AC22 bin S	0.636	0.23	11.0
	AC16 surf S	0.539	0.19	10.2				
44.000	Tot-U	0.000	0.61	27.5	AC22 bin S	0.009	0.21	11.2
	AC16 surf S	0.478	0.33	10.5				
44.500	AC22 bin S	0.009	0.00	11.2	AC16 surf S	0.430	0.23	10.7
44.592	AC22 bin S	0.009	0.00	11.2	AC16 surf S	0.431	0.04	10.7
45.000	AC22 bin S	0.009	0.00	11.2	AC16 surf S	0.373	0.16	10.9
46.000	AC22 bin S	0.009	0.01	11.2	AC16 surf S	0.287	0.33	11.2
47.000	AC22 bin S	0.009	0.01	11.2	AC16 surf S	0.251	0.27	11.5
48.000	AC22 bin S	0.009	0.01	11.2	AC16 surf S	0.224	0.24	11.7
49.000	AC22 bin S	0.009	0.01	11.2	AC16 surf S	0.198	0.21	12.0
50.000	AC22 bin S	0.057	0.03	11.3	AC16 surf S	0.175	0.19	12.1
51.000	AC22 bin S	0.036	0.05	11.3	AC16 surf S	0.154	0.16	12.3
52.000	AC22 bin S	0.009	0.02	11.3	AC16 surf S	0.134	0.14	12.5
53.000	Tot-U	0.446	0.22	27.7	AC22 bin S	0.066	0.04	11.4
	AC16 surf S	0.117	0.13	12.6				
54.000	Tot-U	0.440	0.44	28.2	AC22 bin S	0.063	0.06	11.4
	AC16 surf S	0.101	0.11	12.7				
55.000	Tot-U	0.428	0.43	28.6	AC22 bin S	0.094	0.08	11.5
	AC16 surf S	0.087	0.09	12.8				
56.000	Tot-U	0.423	0.43	29.0	AC22 bin S	0.082	0.09	11.6
	AC16 surf S	0.074	0.08	12.9				
57.000	Tot-U	0.425	0.42	29.5	AC22 bin S	0.065	0.07	11.7
	AC16 surf S	0.062	0.07	12.9				

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 4
~~4²¹ : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
58.000	Tot-U	0.431	0.43	29.9	AC22 bin S	0.060	0.06	11.8
	AC16 surf S	0.052	0.06	13.0				
59.000	Tot-U	0.375	0.40	30.3	AC22 bin S	0.051	0.06	11.8
	AC16 surf S	0.044	0.05	13.0				
60.000	Tot-U	0.319	0.35	30.6	AC22 bin S	0.044	0.05	11.9
	AC16 surf S	0.037	0.04	13.1				
61.000	Tot-U	0.302	0.31	31.0	AC22 bin S	0.042	0.04	11.9
	AC16 surf S	0.035	0.04	13.1				
62.000	Tot-U	0.284	0.29	31.3	AC22 bin S	0.040	0.04	11.9
	AC16 surf S	0.033	0.03	13.1				
63.000	Tot-U	0.265	0.27	31.5	AC22 bin S	0.039	0.04	12.0
	AC16 surf S	0.031	0.03	13.2				
64.000	Tot-U	0.255	0.26	31.8	AC22 bin S	0.037	0.04	12.0
	AC16 surf S	0.029	0.03	13.2				
65.000	Tot-U	0.246	0.25	32.0	AC22 bin S	0.035	0.04	12.1
	AC16 surf S	0.027	0.03	13.2				
65.885	Tot-U	0.241	0.22	32.3	AC22 bin S	0.034	0.03	12.1
	AC16 surf S	0.026	0.02	13.3				

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 5
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
Tot-U	32.3
AC22 bin S	12.1
AC16 surf S	13.3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.4. EIX 4

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   1
~~4²¹      : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla
```

MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES
CAPAS DE FIRME

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
0.000	AC22 bin S	0.025	0.00	0.0	AC16 surf S	0.410	0.00	0.0
1.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.0	AC16 surf S	0.412	0.41	0.4
2.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.1	AC16 surf S	0.409	0.41	0.8
3.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.1	AC16 surf S	0.410	0.41	1.2
4.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.1	AC16 surf S	0.412	0.41	1.6
5.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.1	AC16 surf S	0.433	0.42	2.1
6.000	AC22 bin S	0.025	0.03	0.2	AC16 surf S	0.415	0.42	2.5
7.000	AC22 bin S	0.441	0.23	0.4	AC16 surf S	0.421	0.42	2.9
8.000	AC22 bin S	0.470	0.46	0.8	AC16 surf S	0.448	0.43	3.3
9.000	AC22 bin S	0.000	0.24	1.1	AC16 surf S	0.467	0.46	3.8
10.000	AC16 surf S	0.431	0.45	4.2				
11.000	AC16 surf S	0.413	0.42	4.7				
12.000	AC16 surf S	0.409	0.41	5.1				
13.000	AC16 surf S	0.417	0.41	5.5				
14.000	AC16 surf S	0.442	0.43	5.9				
15.000	AC16 surf S	0.483	0.46	6.4				
16.000	AC22 bin S	0.819	0.41	1.5	AC16 surf S	0.551	0.52	6.9
17.000	AC22 bin S	0.669	0.74	2.2	AC16 surf S	0.571	0.56	7.5
18.000	AC22 bin S	0.669	0.67	2.9	AC16 surf S	0.571	0.57	8.0
19.000	AC22 bin S	0.594	0.63	3.5	AC16 surf S	0.570	0.57	8.6
20.000	AC22 bin S	0.643	0.62	4.1	AC16 surf S	0.571	0.57	9.2
21.000	AC22 bin S	0.667	0.65	4.8	AC16 surf S	0.571	0.57	9.7
22.000	AC22 bin S	0.443	0.56	5.4	AC16 surf S	0.571	0.57	10.3
23.000	AC22 bin S	0.444	0.44	5.8	AC16 surf S	0.571	0.57	10.9
24.000	AC22 bin S	0.441	0.44	6.2	AC16 surf S	0.568	0.57	11.5
25.000	AC22 bin S	0.439	0.44	6.7	AC16 surf S	0.566	0.57	12.0
26.000	AC22 bin S	0.578	0.51	7.2	AC16 surf S	0.561	0.56	12.6
27.000	AC22 bin S	0.540	0.56	7.8	AC16 surf S	0.561	0.56	13.1
28.000	AC22 bin S	0.562	0.55	8.3	AC16 surf S	0.561	0.56	13.7
29.000	AC22 bin S	0.529	0.55	8.8	AC16 surf S	0.561	0.56	14.3
30.000	AC22 bin S	0.547	0.54	9.4	AC16 surf S	0.561	0.56	14.8
31.000	AC22 bin S	0.542	0.54	9.9	AC16 surf S	0.565	0.56	15.4
32.000	AC22 bin S	0.584	0.56	10.5	AC16 surf S	0.578	0.57	16.0
33.000	AC22 bin S	0.002	0.29	10.8	AC16 surf S	0.539	0.56	16.5
34.000	AC16 surf S	0.478	0.51	17.0				
35.000	AC16 surf S	0.440	0.46	17.5				
36.000	AC22 bin S	0.025	0.01	10.8	AC16 surf S	0.418	0.43	17.9
37.000	AC22 bin S	0.001	0.01	10.8	AC16 surf S	0.409	0.41	18.3

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
~~4²¹ : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * * CAPAS DE FIRME * * *

PERFIL	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.	MATERIAL	AREA PERFIL	VOL. PARCIAL	VOL. ACUMUL.
38.000	AC16 surf S	0.414	0.41	18.7				
39.000	AC16 surf S	0.432	0.42	19.2				
40.000	AC22 bin S	0.712	0.36	11.2	AC16 surf S	0.470	0.45	19.6
40.735	AC22 bin S	0.439	0.42	11.6	AC16 surf S	0.508	0.36	20.0
41.000	AC22 bin S	0.477	0.12	11.7	AC16 surf S	0.501	0.13	20.1
42.000	AC22 bin S	0.025	0.25	12.0	AC16 surf S	0.502	0.50	20.6
42.580	AC22 bin S	0.330	0.10	12.1	AC16 surf S	0.330	0.24	20.9
43.000	AC22 bin S	0.202	0.11	12.2	AC16 surf S	0.487	0.17	21.0
44.000	AC22 bin S	0.025	0.11	12.3	AC16 surf S	0.411	0.45	21.5
45.000	AC22 bin S	0.025	0.03	12.3	AC16 surf S	0.411	0.41	21.9
46.000	AC22 bin S	0.025	0.03	12.3	AC16 surf S	0.411	0.41	22.3
47.000	AC22 bin S	0.025	0.03	12.4	AC16 surf S	0.410	0.41	22.7
47.124	AC22 bin S	0.025	0.00	12.4	AC16 surf S	0.412	0.05	22.8

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 3
: Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

* * * RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES * * *

MATERIAL	VOLUMEN
AC22 bin S	12.4
AC16 surf S	22.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.5. EIX 5

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   1
~~4²¹      : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME             * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------ ------------ ------------ ------------   ------------ ------------ ------------ ------------
      0.000      AC22 bin S        0.545         0.00          0.0       BBTM 11a        0.161         0.00          0.0
      5.000      AC22 bin S        0.541         2.71          2.7       BBTM 11a        0.161         0.80          0.8
     10.000      AC22 bin S        0.459         2.50          5.2       BBTM 11a        0.153         0.78          1.6
     13.000      AC22 bin S        0.233         1.04          6.3       BBTM 11a        0.145         0.45          2.0
     14.000      AC22 bin S        0.171         0.20          6.5       BBTM 11a        0.143         0.14          2.2
     15.000      AC22 bin S        0.108         0.14          6.6       BBTM 11a        0.143         0.14          2.3
     16.000      AC22 bin S        0.013         0.06          6.7       BBTM 11a        0.143         0.14          2.5

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   2
~~4²¹      : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
                                  ================================================
                                  * * * MEDICIONES DE LOS PERFILES TRANSVERSALES* * *
                                  * * *              CAPAS DE FIRME             * * *
                                  ================================================
   PERFIL        MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.      MATERIAL   AREA PERFIL  VOL. PARCIAL VOL. ACUMUL.
-----------   ------------ ------------ ------------ ------------   ------------ ------------ ------------ ------------
     16.000       BBTM 11a        0.143         0.00          2.5
     17.000       BBTM 11a        0.143         0.14          2.6
     18.000       BBTM 11a        0.142         0.14          2.8
     19.000       BBTM 11a        0.142         0.14          2.9
     20.000       BBTM 11a        0.141         0.14          3.0
     21.000       BBTM 11a        0.140         0.14          3.2
     22.000       BBTM 11a        0.140         0.14          3.3
     23.000       BBTM 11a        0.140         0.14          3.5
     24.000       BBTM 11a        0.139         0.14          3.6
     25.000       BBTM 11a        0.139         0.14          3.7
     26.000       BBTM 11a        0.138         0.14          3.9
     27.000       BBTM 11a        0.135         0.14          4.0

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02   4289                                                                    pagina   3
           : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
                                  ================================================
                                  * * *      RESUMEN DE VOLUMENES TOTALES       * * *
                                  ================================================
                      MATERIAL                      VOLUMEN
                     --------------                ----------------
                     AC22 bin S                             6.7
                     BBTM 11a                               4.0
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3. REGS (superficie part superior capa)

3.1. EIX 1 CARRETERA B-7426

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426

             ******************************************************
             * *  RIEGOS :                                      * *
             ******************************************************

             CAPA  2  : AC22 bin S 1cal

              P.K.                ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------       -------- ------------ -------------
                   160.000          1.669        0.000           0.0
                   170.000          0.832       13.334          13.3
                   180.000          2.735       22.702          36.0
                   230.000          2.647        0.000          36.0
                   240.000          2.686       26.773          62.8
                   250.000          3.349       28.463          91.3
                   260.000          2.595       27.955         119.2
                   270.000          2.578       25.745         145.0
                   280.000          2.550       35.671         180.6
                   290.000          2.612       26.061         206.7
                   300.000          2.439       25.256         232.0
                   310.000          2.962       22.672         254.6
                   320.000          2.445       24.304         278.9
                   330.000          2.462       17.240         296.2
                   530.000          2.172       12.287         308.5
                   540.000          2.009       20.945         329.4
                   560.000          1.962        0.000         329.4
                   700.000          2.794        9.818         339.2
                   710.000          0.422       22.275         361.5
                   720.000          0.299        4.409         365.9
                   730.000          0.217        1.290         367.2
                   740.000         10.628       11.600         378.8
                   750.000         11.534      110.807         489.6
                   810.000          3.536      117.213         606.8
                   910.000          1.508       15.899         622.7
                   920.000          3.690       26.364         649.1
                   930.000          2.696       27.312         676.4
                   940.000          0.610       21.925         698.3
                   950.000          3.631       28.400         726.7
                  1070.000          2.750        0.000         726.7
                  1090.000          2.172       10.863         737.6
                  1100.000          2.134       21.567         759.1
                  1120.000          2.290       10.774         769.9
                  1130.000          2.903       24.453         794.4
                  1140.000          2.254       27.805         822.2
                  1150.000          2.265       22.618         844.8
                  1160.000          2.265       22.649         867.4
                  1170.000          2.364       26.690         894.1
                  1280.000          2.526       11.947         906.1
                  1310.000          2.340        0.000         906.1
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S 1cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1320.000	2.259	22.993	929.1
1330.000	2.549	23.579	952.7
1340.000	3.243	27.022	979.7
1350.000	2.547	30.694	1010.4
1360.000	2.460	24.845	1035.2
1370.000	2.730	25.492	1060.7
1380.000	2.655	26.356	1087.1
1390.000	2.716	26.753	1113.8
1400.000	2.816	23.120	1136.9
1410.000	2.783	27.084	1164.0
1750.000	2.574	27.475	1191.5
1870.000	2.556	26.189	1217.7
1880.000	2.432	22.423	1240.1
1900.000	1.963	0.000	1240.1
1910.000	1.934	19.512	1259.6
1920.000	1.917	19.278	1278.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	11.723	0.000	0.0
10.000	10.578	108.731	108.7
20.000	10.540	105.590	214.3
30.000	10.496	105.181	319.5
40.000	10.482	104.882	424.4
50.000	10.446	104.526	528.9
60.000	10.525	104.772	633.7
70.000	10.593	105.643	739.3
80.000	10.653	106.212	845.5
90.000	10.727	106.891	952.4
100.000	10.808	107.674	1060.1
110.000	10.650	107.372	1167.5
120.000	10.575	105.840	1273.3
130.000	10.606	105.931	1379.2
140.000	10.651	106.369	1485.6
150.000	10.787	107.167	1592.8
160.000	10.966	108.812	1701.6
170.000	11.121	110.680	1812.3
180.000	11.039	110.874	1923.1
190.000	10.899	109.693	2032.8
200.000	10.768	108.436	2141.3
210.000	10.697	107.321	2248.6
220.000	10.041	105.303	2353.9
230.000	10.057	100.488	2454.4
240.000	10.060	100.588	2555.0
250.000	10.175	101.837	2656.8
260.000	10.116	101.470	2758.3
270.000	10.020	100.588	2858.9
280.000	9.964	100.339	2959.2
290.000	9.817	98.763	3058.0
300.000	9.989	99.029	3157.0
310.000	10.032	100.102	3257.1
320.000	10.031	100.438	3357.5
330.000	9.979	100.076	3457.6
340.000	9.976	99.508	3557.1
350.000	10.267	101.214	3658.3
360.000	10.050	101.881	3760.2
370.000	10.075	100.626	3860.8
380.000	10.100	100.877	3961.7
390.000	10.110	101.031	4062.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
400.000	10.126	101.187	4163.9
410.000	10.138	101.317	4265.3
420.000	10.151	101.444	4366.7
430.000	10.100	101.253	4468.0
440.000	10.050	100.750	4568.7
450.000	10.050	100.500	4669.2
460.000	10.050	100.503	4769.7
470.000	10.075	100.627	4870.3
480.000	10.100	100.877	4971.2
490.000	10.150	101.251	5072.5
500.000	10.201	101.754	5174.2
510.000	10.337	103.125	5277.3
520.000	10.311	103.303	5380.6
530.000	10.138	102.249	5482.9
540.000	9.964	100.509	5583.4
550.000	9.948	99.581	5683.0
560.000	9.918	99.339	5782.3
570.000	9.800	98.578	5880.9
580.000	9.844	98.229	5979.1
590.000	9.889	98.677	6077.8
600.000	9.855	98.930	6176.7
610.000	9.990	99.527	6276.3
620.000	9.904	99.786	6376.1
630.000	9.931	99.178	6475.2
640.000	9.954	99.426	6574.7
650.000	9.954	99.542	6674.2
660.000	10.035	100.145	6774.3
670.000	11.646	105.809	6880.1
680.000	12.499	120.727	7000.9
690.000	13.556	130.171	7131.0
700.000	14.154	138.800	7269.8
710.000	14.715	144.351	7414.2
720.000	15.338	150.272	7564.5
730.000	16.022	154.441	7718.9
740.000	10.586	111.137	7830.0
750.000	11.492	110.393	7940.4
790.000	14.396	144.187	8084.6
800.000	11.099	127.474	8212.1
810.000	10.971	110.358	8322.5
820.000	10.801	109.394	8431.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
830.000	10.853	108.271	8540.1
840.000	10.733	108.427	8648.6
850.000	10.487	105.876	8754.4
860.000	10.571	105.287	8859.7
870.000	10.528	105.607	8965.3
880.000	10.434	104.593	9069.9
890.000	10.495	104.666	9174.6
900.000	10.498	105.006	9279.6
910.000	10.485	104.907	9384.5
920.000	10.479	104.853	9489.3
930.000	10.517	104.977	9594.3
940.000	10.547	105.376	9699.7
950.000	10.591	105.472	9805.2
960.000	10.686	106.452	9911.6
970.000	10.643	106.646	10018.3
980.000	10.600	106.219	10124.5
990.000	10.585	105.963	10230.5
1000.000	10.551	105.719	10336.2
1010.000	10.610	105.539	10441.7
1010.000	10.610	0.000	10441.7
1020.000	11.061	109.481	10551.2
1030.000	11.061	110.607	10661.8
1040.000	11.060	110.602	10772.4
1050.000	11.010	110.475	10882.9
1060.000	11.079	110.566	10993.4
1070.000	10.457	106.452	11099.9
1080.000	10.351	104.099	11204.0
1090.000	10.349	103.451	11307.4
1100.000	10.306	103.303	11410.7
1110.000	10.386	103.460	11514.2
1120.000	10.458	104.216	11618.4
1130.000	10.449	104.563	11723.0
1140.000	10.437	104.422	11827.4
1150.000	10.444	104.407	11931.8
1160.000	10.436	104.403	12036.2
1170.000	10.535	104.854	12141.1
1180.000	10.633	105.856	12246.9
1190.000	10.260	104.613	12351.5
1200.000	10.190	102.287	12453.8
1210.000	10.132	101.540	12555.4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 6
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1220.000	10.202	101.618	12657.0
1230.000	10.196	102.124	12759.1
1240.000	10.228	102.061	12861.2
1250.000	10.268	102.564	12963.7
1260.000	10.248	102.497	13066.2
1270.000	10.210	102.289	13168.5
1280.000	10.170	101.901	13270.4
1290.000	10.190	101.801	13372.2
1300.000	10.201	101.978	13474.2
1310.000	10.130	101.644	13575.8
1320.000	10.021	100.840	13676.7
1330.000	10.192	101.066	13777.7
1340.000	10.221	102.069	13879.8
1350.000	10.153	101.862	13981.7
1360.000	10.076	101.145	14082.8
1370.000	10.076	100.751	14183.6
1380.000	10.081	100.783	14284.4
1390.000	10.006	100.004	14384.4
1400.000	10.104	100.547	14484.9
1410.000	10.101	101.023	14585.9
1420.000	10.100	101.007	14686.9
1430.000	10.076	100.879	14787.8
1440.000	10.050	100.628	14888.4
1450.000	10.026	100.379	14988.8
1460.000	10.001	100.132	15089.0
1470.000	10.100	100.194	15189.2
1480.000	10.050	100.876	15290.0
1490.000	10.050	100.502	15390.5
1500.000	10.051	100.505	15491.0
1510.000	10.050	100.503	15591.5
1520.000	10.051	100.502	15692.0
1540.000	10.051	201.017	15893.1
1550.000	10.175	101.128	15994.2
1560.000	10.300	102.375	16096.6
1570.000	10.076	101.877	16198.4
1580.000	9.851	99.631	16298.1
1590.000	9.901	98.755	16396.8
1600.000	9.950	99.254	16496.1
1610.000	9.975	99.626	16595.7
1620.000	10.001	99.883	16695.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 7
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1630.000	9.977	99.891	16795.5
1640.000	9.952	99.645	16895.1
1650.000	9.904	99.279	16994.4
1660.000	9.860	98.821	17093.2
1670.000	9.911	98.862	17192.1
1680.000	9.967	99.384	17291.5
1690.000	9.898	99.337	17390.8
1700.000	9.827	98.615	17489.4
1710.000	9.623	97.235	17586.7
1720.000	9.417	95.196	17681.9
1730.000	9.285	93.500	17775.4
1740.000	9.164	92.245	17867.6
1750.000	9.254	92.127	17959.7
1760.000	9.360	93.092	18052.8
1770.000	9.288	93.240	18146.1
1780.000	9.213	92.502	18238.6
1790.000	9.211	92.130	18330.7
1800.000	9.209	92.108	18422.8
1810.000	9.284	91.535	18514.3
1820.000	9.359	93.214	18607.5
1830.000	9.255	93.319	18700.9
1840.000	9.351	92.780	18793.6
1850.000	9.450	93.755	18887.4
1860.000	9.500	94.750	18982.2
1870.000	9.463	94.721	19076.9
1880.000	9.352	93.982	19170.9
1890.000	9.302	93.269	19264.1
1900.000	9.255	92.775	19356.9
1910.000	9.230	92.416	19449.3
1920.000	10.231	96.003	19545.3
1930.000	10.831	110.622	19655.9
1932.000	11.013	21.844	19677.8

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:14 4289 pagina 8
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
2 AC22 bin S 1cal	1288.471
3 BBTM 11a cal	19677.783
TOTAL	20966.254

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2. EIX 2

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.800	0.000	0.0
5.000	0.968	4.420	4.4
10.000	1.121	5.223	9.6
15.000	1.617	6.845	16.5
20.000	2.126	9.358	25.8
25.000	2.625	11.878	37.7
30.000	3.132	14.393	52.1
31.000	3.242	3.187	55.3
32.000	3.383	3.313	58.6
33.000	3.557	3.470	62.1
34.000	3.763	3.660	65.7
35.000	4.002	3.883	69.6
35.406	4.042	1.633	71.3
36.000	4.042	2.401	73.7
37.000	4.040	4.041	77.7
37.500	4.040	2.020	79.7
38.000	4.040	2.020	81.7
39.000	4.268	4.154	85.9
40.000	4.239	4.253	90.2
41.000	4.061	4.150	94.3
42.000	4.091	4.076	98.4
43.000	4.091	4.091	102.5
44.000	4.099	4.095	106.6
45.000	4.099	4.099	110.7
46.000	4.093	4.096	114.8
47.000	4.097	4.095	118.9
48.000	4.188	4.143	123.0
49.000	4.278	4.233	127.2
50.000	4.368	4.323	131.6
51.000	4.459	4.414	136.0
52.000	4.550	4.505	140.5
52.275	4.807	1.287	141.8
53.000	6.142	3.969	145.7
54.000	5.986	6.064	151.8
55.000	5.911	5.949	157.7
56.000	5.840	5.876	163.6
57.000	5.667	5.754	169.4
58.000	5.494	5.580	174.9
59.000	5.444	5.469	180.4
60.000	4.894	5.169	185.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
61.000	4.819	4.857	190.4
62.000	4.744	4.782	195.2
63.000	4.779	4.762	200.0
64.000	4.734	4.756	204.7
65.000	4.648	4.691	209.4
66.000	4.688	4.668	214.1
67.000	4.897	4.793	218.9
68.000	4.841	4.869	223.8
69.000	4.791	4.816	228.6
70.000	4.500	4.646	233.2
71.000	4.181	4.341	237.6
72.000	3.869	4.025	241.6
73.000	3.568	3.718	245.3
74.000	3.261	3.414	248.7
75.000	2.967	3.114	251.8
76.000	2.690	2.829	254.7
77.000	2.489	2.590	257.3
78.000	2.345	2.417	259.7
79.000	2.154	2.249	261.9
80.000	1.959	2.056	264.0
81.000	1.783	1.871	265.8
82.000	1.626	1.704	267.6
83.000	1.488	1.557	269.1
84.000	1.346	1.417	270.5
85.000	1.214	1.280	271.8
86.000	1.094	1.154	273.0
87.000	1.061	1.078	274.0
88.000	1.046	1.054	275.1
89.000	1.039	1.042	276.1
90.000	1.031	1.035	277.2
90.000	1.031	0.000	277.2
91.000	1.170	1.100	278.3
91.000	1.170	0.000	278.3
92.000	1.180	1.175	279.4
93.000	1.135	1.158	280.6
94.000	1.072	1.104	281.7
94.101	1.206	0.115	281.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.650	0.000	0.0
5.000	0.823	3.683	3.7
10.000	0.971	4.486	8.2
15.000	1.468	6.097	14.3
20.000	1.976	8.609	22.9
25.000	2.480	11.141	34.0
30.000	2.987	13.669	47.7
31.000	3.097	3.042	50.7
32.000	3.238	3.168	53.9
33.000	3.412	3.325	57.2
34.000	3.618	3.515	60.7
35.000	3.857	3.738	64.5
35.406	3.892	1.573	66.0
36.000	3.892	2.312	68.4
37.000	3.892	3.892	72.2
37.500	3.891	1.946	74.2
38.000	3.890	1.945	76.1
39.000	4.140	4.015	80.2
40.000	4.140	4.140	84.3
41.000	4.055	4.097	88.4
42.000	4.042	4.049	92.4
43.000	4.043	4.043	96.5
44.000	4.042	4.043	100.5
45.000	4.042	4.042	104.6
46.000	4.043	4.042	108.6
47.000	4.043	4.043	112.7
48.000	4.132	4.088	116.7
49.000	4.222	4.177	120.9
50.000	4.312	4.267	125.2
51.000	4.403	4.357	129.5
52.000	4.493	4.448	134.0
52.275	4.750	1.271	135.3
53.000	6.088	3.929	139.2
54.000	5.932	6.010	145.2
55.000	5.860	5.896	151.1
56.000	5.790	5.825	156.9
57.000	5.617	5.703	162.6
58.000	5.444	5.531	168.2
59.000	5.394	5.419	173.6
60.000	4.844	5.119	178.7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
61.000	4.769	4.806	183.5
62.000	4.694	4.731	188.2
63.000	4.718	4.706	192.9
64.000	4.643	4.680	197.6
65.000	4.593	4.618	202.2
66.000	4.543	4.568	206.8
67.000	4.747	4.645	211.4
68.000	4.691	4.719	216.2
69.000	4.643	4.667	220.8
70.000	4.494	4.569	225.4
71.000	4.444	4.469	229.9
72.000	4.394	4.419	234.3
73.000	4.344	4.369	238.7
74.000	4.294	4.319	243.0
75.000	4.274	4.284	247.3
76.000	4.254	4.264	251.5
77.000	4.323	4.288	255.8
78.000	4.293	4.308	260.1
79.000	4.268	4.280	264.4
80.000	4.243	4.255	268.7
81.000	4.215	4.229	272.9
82.000	3.778	3.996	276.9
83.000	3.535	3.657	280.5
84.000	2.904	3.219	283.8
85.000	3.312	3.108	286.9
86.000	3.171	3.242	290.1
87.000	1.654	2.412	292.5
88.000	0.901	1.277	293.8
89.000	0.889	0.895	294.7
90.000	0.881	0.885	295.6
90.000	0.881	0.000	295.6
91.000	1.096	0.989	296.6
91.000	1.096	0.000	296.6
92.000	1.117	1.107	297.7
93.000	1.073	1.095	298.8
94.000	1.009	1.041	299.8
94.101	1.167	0.110	299.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.500	0.000	0.0
5.000	0.991	3.728	3.7
10.000	1.491	6.207	9.9
15.000	1.991	8.707	18.6
20.000	2.491	11.207	29.8
25.000	2.991	13.707	43.6
30.000	3.491	16.207	59.8
31.000	3.603	3.547	63.3
32.000	3.741	3.672	67.0
33.000	3.741	3.741	70.7
34.000	3.742	3.742	74.5
35.000	3.741	3.742	78.2
35.406	3.742	1.519	79.7
36.000	3.742	2.223	81.9
37.000	3.743	3.742	85.7
37.500	3.744	1.872	87.6
38.000	3.745	1.872	89.4
39.000	3.995	3.870	93.3
40.000	3.995	3.995	97.3
41.000	3.995	3.995	101.3
42.000	3.994	3.994	105.3
43.000	3.993	3.993	109.3
44.000	3.991	3.992	113.3
45.000	3.991	3.991	117.3
46.000	3.992	3.992	121.3
47.000	3.992	3.992	125.3
48.000	4.082	4.037	129.3
49.000	4.172	4.127	133.4
50.000	4.262	4.217	137.6
51.000	4.352	4.307	141.9
52.000	4.442	4.397	146.3
52.275	4.699	1.257	147.6
53.000	6.037	3.892	151.5
54.000	5.881	5.959	157.4
55.000	5.809	5.845	163.3
56.000	5.739	5.774	169.1
57.000	5.566	5.652	174.7
58.000	5.393	5.480	180.2
59.000	5.343	5.368	185.6
60.000	4.793	5.068	190.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47   4289                                                                    pagina   6
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
              ******************************************************
              * *  RIEGOS :                                        * *
              ******************************************************
              CAPA  3  : AC16 surf S
               P.K.                ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
              -------------       -------- ------------- -------------
                    61.000          4.718         4.755         195.4
                    62.000          4.643         4.680         200.1
                    63.000          4.568         4.605         204.7
                    64.000          4.493         4.530         209.2
                    65.000          4.443         4.468         213.7
                    66.000          4.393         4.418         218.1
                    67.000          4.596         4.494         222.6
                    68.000          4.546         4.571         227.2
                    69.000          4.494         4.520         231.7
                    70.000          4.443         4.468         236.1
                    71.000          4.393         4.418         240.6
                    72.000          4.343         4.368         244.9
                    73.000          4.293         4.318         249.2
                    74.000          4.243         4.268         253.5
                    75.000          4.223         4.233         257.7
                    76.000          4.203         4.213         262.0
                    77.000          4.173         4.188         266.1
                    78.000          4.143         4.158         270.3
                    79.000          4.118         4.130         274.4
                    80.000          4.093         4.105         278.5
                    81.000          4.068         4.080         282.6
                    82.000          4.043         4.055         286.7
                    83.000          4.043         4.043         290.7
                    84.000          4.043         4.043         294.8
                    85.000          4.043         4.043         298.8
                    86.000          4.042         4.042         302.8
                    87.000          4.042         4.042         306.9
                    88.000          4.041         4.042         310.9
                    89.000          4.041         4.041         315.0
                    90.000          4.041         4.041         319.0
                    90.000          4.041         0.000         319.0
                    91.000          3.980         4.011         323.0
                    91.000          3.980         0.000         323.0
                    92.000          3.920         3.950         327.0
                    93.000          3.859         3.889         330.9
                    94.000          3.799         3.829         334.7
                    94.101          3.792         0.383         335.1
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:47   4289                                                                    pagina   7
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
              * *  RIEGOS :                                        * *
              * *                    RESUMEN POR CAPAS             * *
                  CAPA                      AREA ACUMULADA
                1 Tot-U                          281.822
                2 AC22 bin S                     299.917
                3 AC16 surf S                    335.070
              --------------------        --------------
                  TOTAL                          916.809
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.3. EIX 3

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:05 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.899	0.000	0.0
1.000	1.489	1.194	1.2
2.000	1.447	1.468	2.7
3.000	1.384	1.415	4.1
4.000	1.343	1.363	5.4
5.000	1.297	1.320	6.8
6.000	1.656	1.477	8.2
7.000	2.286	1.971	10.2
8.000	2.743	2.514	12.7
9.000	3.037	2.890	15.6
10.000	3.287	3.162	18.8
11.000	3.250	3.269	22.0
12.000	3.216	3.233	25.3
13.000	3.183	3.199	28.5
14.000	3.161	3.172	31.6
15.000	3.158	3.159	34.8
16.000	3.106	3.132	37.9
17.000	3.064	3.085	41.0
18.000	3.031	3.048	44.1
19.000	3.123	3.077	47.1
20.000	3.377	3.250	50.4
21.000	3.753	3.565	54.0
22.000	4.116	3.934	57.9
23.000	4.464	4.290	62.2
24.000	4.794	4.629	66.8
25.000	4.795	4.795	71.6
26.000	4.793	4.794	76.4
27.000	4.795	4.794	81.2
28.000	4.784	4.790	86.0
29.000	4.787	4.786	90.8
30.000	4.777	4.782	95.6
31.000	4.297	4.537	100.1
32.000	4.291	4.294	104.4
33.000	4.308	4.300	108.7
34.000	4.351	4.330	113.0
35.000	4.444	4.397	117.4
36.000	4.703	4.573	122.0
37.000	4.682	4.692	126.7
38.000	4.669	4.675	131.4
39.000	4.926	4.798	136.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:05 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	5.670	5.298	141.5
41.000	5.006	5.338	146.8
41.500	6.269	2.819	149.6
42.000	6.304	3.143	152.7
43.000	6.921	6.612	159.4
43.360	6.583	2.431	161.8
44.000	0.000	2.107	163.9
44.500	0.000	0.000	163.9
44.592	0.000	0.000	163.9
45.000	0.000	0.000	163.9
46.000	0.000	0.000	163.9
47.000	0.000	0.000	163.9
48.000	0.000	0.000	163.9
49.000	0.000	0.000	163.9
50.000	0.002	0.001	163.9
51.000	0.002	0.002	163.9
52.000	0.002	0.002	163.9
53.000	1.450	0.726	164.6
54.000	1.376	1.413	166.0
55.000	1.302	1.339	167.4
56.000	1.276	1.289	168.7
57.000	1.286	1.281	170.0
58.000	1.314	1.300	171.3
59.000	1.153	1.234	172.5
60.000	1.007	1.080	173.6
61.000	0.970	0.988	174.6
62.000	0.934	0.952	175.5
63.000	0.880	0.907	176.4
64.000	0.845	0.863	177.3
65.000	0.817	0.831	178.1
65.885	0.800	0.715	178.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:05 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.759	0.000	0.0
1.000	1.349	1.054	1.1
2.000	1.301	1.325	2.4
3.000	2.514	1.908	4.3
4.000	3.423	2.969	7.3
5.000	3.593	3.508	10.8
6.000	4.026	3.810	14.6
7.000	4.358	4.192	18.8
8.000	4.393	4.375	23.1
9.000	4.414	4.403	27.5
10.000	4.448	4.431	32.0
11.000	4.470	4.459	36.4
12.000	4.494	4.482	40.9
13.000	4.517	4.506	45.4
14.000	4.533	4.525	49.9
15.000	4.557	4.545	54.5
16.000	4.568	4.562	59.1
17.000	4.588	4.578	63.6
18.000	4.600	4.594	68.2
19.000	4.611	4.605	72.8
20.000	4.623	4.617	77.4
21.000	4.626	4.624	82.1
22.000	4.638	4.632	86.7
23.000	4.639	4.638	91.3
24.000	4.645	4.642	96.0
25.000	4.646	4.646	100.6
26.000	4.644	4.645	105.3
27.000	4.646	4.645	109.9
28.000	4.635	4.641	114.6
29.000	4.637	4.636	119.2
30.000	4.627	4.632	123.8
31.000	4.621	4.624	128.5
32.000	4.611	4.616	133.1
33.000	4.596	4.603	137.7
34.000	4.587	4.591	142.3
35.000	4.565	4.576	146.8
36.000	4.553	4.559	151.4
37.000	4.532	4.543	155.9
38.000	4.520	4.526	160.5
39.000	4.777	4.649	165.1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:05 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	5.521	5.149	170.3
41.000	7.092	6.307	176.6
41.500	8.268	3.840	180.4
42.000	9.022	4.322	184.7
43.000	10.459	9.741	194.5
43.360	10.528	3.778	198.3
44.000	0.158	3.419	201.7
44.500	0.159	0.079	201.8
44.592	0.159	0.015	201.8
45.000	0.154	0.064	201.8
46.000	0.154	0.154	202.0
47.000	0.154	0.154	202.1
48.000	0.154	0.154	202.3
49.000	0.154	0.154	202.4
50.000	1.114	0.634	203.1
51.000	0.690	0.902	204.0
52.000	0.151	0.421	204.4
53.000	1.301	0.726	205.1
54.000	1.226	1.263	206.4
55.000	1.862	1.544	207.9
56.000	1.605	1.734	209.7
57.000	1.281	1.443	211.1
58.000	1.169	1.225	212.3
59.000	1.002	1.086	213.4
60.000	0.856	0.929	214.3
61.000	0.819	0.838	215.2
62.000	0.783	0.801	216.0
63.000	0.746	0.765	216.8
64.000	0.710	0.728	217.5
65.000	0.674	0.692	218.2
65.885	0.650	0.586	218.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	3.814	0.000	0.0
1.000	3.862	3.838	3.8
2.000	3.910	3.886	7.7
3.000	3.984	3.947	11.7
4.000	4.058	4.021	15.7
5.000	4.146	4.102	19.8
6.000	4.179	4.163	24.0
7.000	4.209	4.194	28.2
8.000	4.243	4.226	32.4
9.000	4.264	4.253	36.6
10.000	4.298	4.281	40.9
11.000	4.320	4.309	45.2
12.000	4.344	4.332	49.6
13.000	4.367	4.356	53.9
14.000	4.383	4.375	58.3
15.000	4.407	4.395	62.7
16.000	4.418	4.412	67.1
17.000	4.438	4.428	71.5
18.000	4.450	4.444	76.0
19.000	4.461	4.455	80.4
20.000	4.473	4.467	84.9
21.000	4.476	4.474	89.4
22.000	4.488	4.482	93.8
23.000	4.489	4.488	98.3
24.000	4.495	4.492	102.8
25.000	4.496	4.496	107.3
26.000	4.494	4.495	111.8
27.000	4.496	4.495	116.3
28.000	4.485	4.491	120.8
29.000	4.487	4.486	125.3
30.000	4.477	4.482	129.8
31.000	4.471	4.474	134.2
32.000	4.461	4.466	138.7
33.000	4.446	4.453	143.2
34.000	4.436	4.441	147.6
35.000	4.414	4.425	152.0
36.000	4.403	4.409	156.4
37.000	4.382	4.393	160.8
38.000	4.370	4.376	165.2
39.000	4.627	4.499	169.7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:06   4289                                                                    pagina   6
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    3 : Eix 3. Sortida abocador

            ******************************************************
            * *  RIEGOS :                                        * *
            ******************************************************
            CAPA  3  : AC16 surf S
             P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
            -------------       -------- ------------ -------------
                  40.000          5.371        4.999         174.7
                  41.000          6.842        6.107         180.8
                  41.500          8.017        3.715         184.5
                  42.000          8.772        4.197         188.7
                  43.000         10.310        9.541         198.3
                  43.360         10.378        3.724         202.0
                  44.000          9.680        6.419         208.4
                  44.500          8.585        4.566         213.0
                  44.592          8.603        0.791         213.8
                  45.000          7.442        3.273         217.0
                  46.000          5.722        6.582         223.6
                  47.000          5.002        5.362         229.0
                  48.000          4.452        4.727         233.7
                  49.000          3.942        4.197         237.9
                  50.000          3.471        3.707         241.6
                  51.000          3.052        3.262         244.9
                  52.000          2.669        2.860         247.7
                  53.000          2.318        2.493         250.2
                  54.000          1.999        2.158         252.4
                  55.000          1.712        1.856         254.2
                  56.000          1.455        1.583         255.8
                  57.000          1.226        1.340         257.2
                  58.000          1.025        1.126         258.3
                  59.000          0.852        0.939         259.2
                  60.000          0.706        0.779         260.0
                  61.000          0.669        0.688         260.7
                  62.000          0.633        0.651         261.3
                  63.000          0.596        0.615         262.0
                  64.000          0.560        0.578         262.5
                  65.000          0.524        0.542         263.1
                  65.885          0.500        0.453         263.5
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:06   4289                                                                    pagina   7
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    3 : Eix 3. Sortida abocador
            ******************************************************
            * *  RIEGOS :                                        * *
            * *                  RESUMEN POR CAPAS               * *
            ******************************************************
                CAPA                    AREA ACUMULADA
            --------------------        -------------
              1 Tot-U                         178.824
              2 AC22 bin S                    218.757
              3 AC16 surf S                   263.530
            --------------------        -------------
                TOTAL                         661.112
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4. EIX 4

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:47   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

             ******************************************************
             * *  RIEGOS :                                      * *
             ******************************************************

             CAPA  1  : AC22 bin S

              P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------      -------- ------------ -------------
                    0.000          0.497        0.000           0.0
                    1.000          0.497        0.497           0.5
                    2.000          0.497        0.497           1.0
                    3.000          0.495        0.496           1.5
                    4.000          0.498        0.496           2.0
                    5.000          0.493        0.495           2.5
                    6.000          0.492        0.492           3.0
                    7.000          7.933        4.212           7.2
                    8.000          8.458        8.195          15.4
                    9.000          0.000        4.229          19.6
                   10.000          0.006        0.003          19.6
                   11.000          0.006        0.006          19.6
                   12.000          0.006        0.006          19.6
                   13.000          0.006        0.006          19.6
                   14.000          0.006        0.006          19.6
                   15.000          0.006        0.006          19.6
                   16.000         11.022        5.514          25.2
                   17.000         10.950       10.986          36.1
                   18.000         10.951       10.950          47.1
                   19.000         10.951       10.951          58.0
                   20.000         10.952       10.951          69.0
                   21.000         10.952       10.952          79.9
                   22.000         10.950       10.951          90.9
                   23.000         10.950       10.950         101.9
                   24.000         10.900       10.925         112.8
                   25.000         10.850       10.875         123.7
                   26.000         10.751       10.801         134.5
                   27.000         10.751       10.751         145.2
                   28.000         10.751       10.751         156.0
                   29.000         10.751       10.751         166.7
                   30.000         10.751       10.751         177.5
                   31.000         10.831       10.791         188.2
                   32.000         11.099       10.965         199.2
                   33.000          0.000        5.550         204.8
                   34.000          0.000        0.000         204.8
                   35.000          0.001        0.001         204.8
                   36.000          0.496        0.249         205.0
                   37.000          0.006        0.251         205.3
                   38.000          0.006        0.006         205.3
                   39.000          0.006        0.006         205.3
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:47 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	9.398	4.702	210.0
40.735	8.791	6.684	216.7
41.000	9.532	2.428	219.1
42.000	0.491	5.011	224.1
42.580	6.599	2.056	226.2
43.000	4.029	2.232	228.4
44.000	0.497	2.263	230.7
45.000	0.497	0.497	231.1
46.000	0.492	0.494	231.6
47.000	0.492	0.492	232.1
47.124	0.497	0.061	232.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:47 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	8.255	0.000	0.0
1.000	8.258	8.256	8.3
2.000	8.260	8.259	16.5
3.000	8.262	8.261	24.8
4.000	8.262	8.262	33.0
5.000	8.721	8.491	41.5
6.000	8.333	8.527	50.1
7.000	8.426	8.380	58.4
8.000	8.952	8.689	67.1
9.000	9.353	9.152	76.3
10.000	8.681	9.017	85.3
11.000	8.325	8.503	93.8
12.000	8.249	8.287	102.1
13.000	8.447	8.348	110.4
14.000	8.937	8.692	119.1
15.000	9.765	9.351	128.5
16.000	11.026	10.395	138.9
17.000	11.397	11.212	150.1
18.000	11.397	11.397	161.5
19.000	11.397	11.397	172.9
20.000	11.398	11.397	184.3
21.000	11.397	11.397	195.7
22.000	11.396	11.396	207.1
23.000	11.395	11.395	218.5
24.000	11.345	11.370	229.8
25.000	11.295	11.320	241.2
26.000	11.195	11.245	252.4
27.000	11.195	11.195	263.6
28.000	11.195	11.195	274.8
29.000	11.196	11.196	286.0
30.000	11.196	11.196	297.2
31.000	11.275	11.235	308.4
32.000	11.543	11.409	319.8
33.000	10.809	11.176	331.0
34.000	9.599	10.204	341.2
35.000	8.813	9.206	350.4
36.000	8.359	8.586	359.0
37.000	8.193	8.276	367.3
38.000	8.301	8.247	375.5
39.000	8.691	8.496	384.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:47 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	9.400	9.046	393.1
40.735	10.166	7.191	400.3
41.000	10.033	2.676	402.9
42.000	10.053	10.043	413.0
42.580	6.604	4.831	417.8
43.000	9.751	3.435	421.2
44.000	8.244	8.998	430.2
45.000	8.248	8.246	438.5
46.000	8.251	8.250	446.7
47.000	8.255	8.253	455.0
47.124	8.254	1.024	456.0

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:47 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
1 AC22 bin S	232.196
2 AC16 surf S	456.005
TOTAL	688.201

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.5. EIX 5

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:07   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             ****************************************************
             CAPA  1  : AC22 bin S
              P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------      -------- ------------ -------------
                    0.000          5.448         0.000           0.0
                    5.000          5.417        27.163          27.2
                   10.000          5.108        26.313          53.5
                   13.000          3.817        13.389          66.9
                   14.000          3.180         3.499          70.4
                   15.000          2.155         2.668          73.0
                   16.000          0.263         1.209          74.2
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:07   4289                                                                    pagina   2
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             CAPA  2  : BBTM 11a
              P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------      -------- ------------ -------------
                    0.000          5.352         0.000           0.0
                    5.000          5.351        26.757          26.8
                   10.000          5.107        26.146          52.9
                   13.000          4.839        14.919          67.8
                   14.000          4.824         4.831          72.7
                   15.000          4.804         4.814          77.5
                   16.000          4.784         4.794          82.3
                   16.000          4.784         0.000          82.3
                   17.000          4.764         4.774          87.0
                   18.000          4.745         4.754          91.8
                   19.000          4.725         4.735          96.5
                   20.000          4.706         4.716         101.2
                   21.000          4.687         4.697         105.9
                   22.000          4.669         4.678         110.6
                   23.000          4.651         4.660         115.3
                   24.000          4.635         4.643         119.9
                   25.000          4.622         4.628         124.5
                   26.000          4.609         4.615         129.2
                   27.000          4.500         4.554         133.7
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:07   4289                                                                    pagina   3
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             * *                  RESUMEN POR CAPAS                * *
             ****************************************************
                 CAPA                     AREA ACUMULADA
             --------------------        -------------
               1 AC22 bin S                     74.240
               2 BBTM 11a                      133.714
             --------------------        -------------
                 TOTAL                         207.954
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. REGS (superficie part inferior capa)

4.1. EIX 1 CARRETERA B-7426

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    0 : Tronc
EJE        :    1 : Eix 1. Carretera B-7426

             ******************************************************
             * *  RIEGOS :                                      * *
             ******************************************************

             CAPA  2  : AC22 bin S 1cal

              P.K.                ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------       -------- ------------ -------------
                   160.000          1.669        0.000           0.0
                   170.000          0.802       13.155          13.2
                   180.000          2.796       23.068          36.2
                   230.000          2.636        0.000          36.2
                   240.000          2.675       26.665          62.9
                   250.000          3.329       28.397          91.3
                   260.000          2.595       27.901         119.2
                   270.000          2.578       25.745         144.9
                   280.000          2.539       35.497         180.4
                   290.000          2.592       25.885         206.3
                   300.000          2.419       25.055         231.4
                   310.000          2.962       22.522         253.9
                   320.000          2.425       24.154         278.0
                   330.000          2.462       17.164         295.2
                   530.000          2.171       12.237         307.4
                   540.000          2.017       20.906         328.4
                   560.000          2.005        0.000         328.4
                   700.000          2.802        9.977         338.3
                   710.000          0.394       22.328         360.7
                   720.000          0.278        4.223         364.9
                   730.000          0.204        1.204         366.1
                   740.000         10.631       11.597         377.7
                   750.000         11.556      110.937         488.6
                   810.000          3.552      117.517         606.1
                   910.000          1.546       16.053         622.2
                   920.000          3.677       26.624         648.8
                   930.000          2.661       27.194         676.0
                   940.000          0.609       21.809         697.8
                   950.000          3.659       28.397         726.2
                  1070.000          2.759        0.000         726.2
                  1090.000          2.229       10.985         737.2
                  1100.000          2.165       22.075         759.3
                  1120.000          2.315       10.951         770.2
                  1130.000          2.921       24.847         795.1
                  1140.000          2.298       28.266         823.3
                  1150.000          2.323       23.157         846.5
                  1160.000          2.308       23.187         869.7
                  1170.000          2.381       26.889         896.6
                  1280.000          2.526       12.133         908.7
                  1310.000          2.397        0.000         908.7
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S 1cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1320.000	2.295	23.430	932.1
1330.000	2.608	24.104	956.2
1340.000	3.293	27.556	983.8
1350.000	2.605	31.148	1014.9
1360.000	2.517	25.418	1040.4
1370.000	2.723	25.679	1066.0
1380.000	2.692	26.515	1092.6
1390.000	2.687	26.676	1119.2
1400.000	2.798	22.961	1142.2
1410.000	2.799	27.313	1169.5
1750.000	2.563	27.439	1196.9
1870.000	2.536	26.117	1223.1
1880.000	2.454	22.332	1245.4
1900.000	2.021	0.000	1245.4
1910.000	1.948	19.663	1265.1
1920.000	1.984	19.745	1284.8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	11.703	0.000	0.0
10.000	10.652	109.181	109.2
20.000	10.560	106.033	215.2
30.000	10.486	105.225	320.4
40.000	10.462	104.722	425.2
50.000	10.481	104.737	529.9
60.000	10.600	105.134	635.0
70.000	10.669	106.399	741.4
80.000	10.689	106.674	848.1
90.000	10.780	107.288	955.4
100.000	10.869	108.274	1063.7
110.000	10.688	107.836	1171.5
120.000	10.631	106.390	1277.9
130.000	10.642	106.342	1384.2
140.000	10.687	106.725	1491.0
150.000	10.817	107.233	1598.2
160.000	11.009	109.175	1707.4
170.000	11.196	111.188	1818.6
180.000	11.114	111.626	1930.2
190.000	10.973	110.160	2040.3
200.000	10.803	109.036	2149.4
210.000	10.708	107.611	2257.0
220.000	10.116	105.816	2362.8
230.000	10.119	100.936	2463.7
240.000	10.120	101.200	2564.9
250.000	10.234	102.442	2667.4
260.000	10.175	102.031	2769.4
270.000	10.080	101.174	2870.6
280.000	10.018	100.879	2971.5
290.000	9.869	99.293	3070.8
300.000	10.042	99.553	3170.3
310.000	10.090	100.606	3270.9
320.000	10.086	100.980	3371.9
330.000	10.037	100.449	3472.3
340.000	10.051	100.121	3572.5
350.000	10.341	101.669	3674.1
360.000	10.111	102.478	3776.6
370.000	10.138	101.243	3877.9
380.000	10.164	101.570	3979.4
390.000	10.185	101.762	4081.2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
400.000	10.188	101.851	4183.0
410.000	10.201	101.999	4285.0
420.000	10.225	102.156	4387.2
430.000	10.175	102.001	4489.2
440.000	10.111	101.405	4590.6
450.000	10.106	101.072	4691.7
460.000	10.107	101.091	4792.8
470.000	10.135	101.212	4894.0
480.000	10.175	101.496	4995.5
490.000	10.211	101.954	5097.4
500.000	10.258	102.333	5199.8
510.000	10.378	103.635	5303.4
520.000	10.368	103.768	5407.2
530.000	10.204	102.786	5509.9
540.000	10.030	101.165	5611.1
550.000	9.966	99.883	5711.0
560.000	9.983	99.754	5810.7
570.000	9.849	99.189	5909.9
580.000	9.917	98.863	6008.8
590.000	9.963	99.412	6108.2
600.000	9.929	99.676	6207.9
610.000	10.066	100.276	6308.2
620.000	9.978	100.536	6408.7
630.000	10.005	99.913	6508.6
640.000	10.027	100.160	6608.8
650.000	10.016	100.191	6709.0
660.000	10.108	100.736	6809.7
670.000	11.699	106.490	6916.2
680.000	12.574	121.334	7037.5
690.000	13.619	130.890	7168.4
700.000	14.220	139.327	7307.7
710.000	14.733	144.887	7452.6
720.000	15.386	150.696	7603.3
730.000	16.058	154.716	7758.0
740.000	10.628	111.529	7869.6
750.000	11.534	110.807	7980.4
790.000	14.436	144.624	8125.0
800.000	11.153	127.942	8252.9
810.000	11.037	110.957	8363.9
820.000	10.861	110.039	8473.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
830.000	10.867	108.552	8582.5
840.000	10.793	108.645	8691.1
850.000	10.505	106.098	8797.2
860.000	10.633	105.862	8903.1
870.000	10.602	106.324	9009.4
880.000	10.455	105.041	9114.5
890.000	10.525	104.894	9219.4
900.000	10.520	105.240	9324.6
910.000	10.553	105.238	9429.8
920.000	10.546	105.529	9535.4
930.000	10.572	105.568	9640.9
940.000	10.605	105.984	9746.9
950.000	10.659	106.124	9853.0
960.000	10.746	107.154	9960.2
970.000	10.708	107.267	10067.5
980.000	10.675	106.949	10174.4
990.000	10.658	106.541	10280.9
1000.000	10.628	106.474	10387.4
1010.000	10.590	106.065	10493.5
1010.000	10.590	0.000	10493.5
1020.000	11.041	109.281	10602.8
1030.000	11.041	110.407	10713.2
1040.000	11.040	110.402	10823.6
1050.000	10.990	110.275	10933.9
1060.000	11.061	110.371	11044.2
1070.000	10.523	106.855	11151.1
1080.000	10.404	104.493	11255.6
1090.000	10.414	104.076	11359.6
1100.000	10.371	103.954	11463.6
1110.000	10.405	103.995	11567.6
1120.000	10.524	104.464	11672.1
1130.000	10.514	105.215	11777.3
1140.000	10.503	105.079	11882.4
1150.000	10.508	105.059	11987.4
1160.000	10.501	105.053	12092.5
1170.000	10.600	105.508	12198.0
1180.000	10.709	106.535	12304.5
1190.000	10.280	105.227	12409.7
1200.000	10.265	102.841	12512.6
1210.000	10.207	102.099	12614.7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 6
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1220.000	10.252	102.302	12717.0
1230.000	10.258	102.777	12819.8
1240.000	10.302	102.777	12922.5
1250.000	10.343	103.248	13025.8
1260.000	10.311	103.214	13129.0
1270.000	10.285	103.010	13232.0
1280.000	10.231	102.617	13334.6
1290.000	10.265	102.515	13437.1
1300.000	10.276	102.728	13539.9
1310.000	10.196	102.300	13642.2
1320.000	10.086	101.496	13743.7
1330.000	10.254	101.710	13845.4
1340.000	10.284	102.697	13948.1
1350.000	10.218	102.507	14050.6
1360.000	10.141	101.795	14152.4
1370.000	10.141	101.406	14253.8
1380.000	10.147	101.438	14355.2
1390.000	10.071	100.657	14455.9
1400.000	10.169	101.201	14557.1
1410.000	10.167	101.681	14658.7
1420.000	10.176	101.691	14760.4
1430.000	10.152	101.633	14862.1
1440.000	10.113	101.180	14963.3
1450.000	10.102	101.045	15064.3
1460.000	10.077	100.896	15165.2
1470.000	10.120	100.818	15266.0
1480.000	10.108	101.180	15367.2
1490.000	10.113	101.175	15468.4
1500.000	10.125	101.221	15569.6
1510.000	10.125	101.248	15670.8
1520.000	10.126	101.163	15772.0
1540.000	10.126	202.528	15974.5
1550.000	10.250	101.778	16076.3
1560.000	10.351	103.056	16179.4
1570.000	10.152	102.502	16281.9
1580.000	9.926	100.388	16382.3
1590.000	9.977	99.513	16481.8
1600.000	10.007	99.962	16581.7
1610.000	10.050	100.257	16682.0
1620.000	10.075	100.563	16782.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 7
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : BBTM 11a cal

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
1630.000	10.052	100.636	16883.2
1640.000	9.977	100.267	16983.5
1650.000	9.925	99.496	17082.9
1660.000	9.935	99.249	17182.2
1670.000	9.933	99.483	17281.7
1680.000	9.992	99.609	17381.3
1690.000	9.920	99.758	17481.0
1700.000	9.849	98.835	17579.9
1710.000	9.645	97.455	17677.3
1720.000	9.439	95.420	17772.8
1730.000	9.307	93.746	17866.5
1740.000	9.187	92.464	17959.0
1750.000	9.272	92.381	18051.3
1760.000	9.382	93.519	18144.9
1770.000	9.310	93.456	18238.3
1780.000	9.235	92.715	18331.0
1790.000	9.233	92.349	18423.4
1800.000	9.230	92.324	18515.7
1810.000	9.305	91.786	18607.5
1820.000	9.434	93.562	18701.1
1830.000	9.318	93.919	18795.0
1840.000	9.426	93.505	18888.5
1850.000	9.525	94.399	18982.9
1860.000	9.553	95.380	19078.3
1870.000	9.517	95.312	19173.6
1880.000	9.418	94.609	19268.2
1890.000	9.378	93.939	19362.1
1900.000	9.321	93.428	19455.5
1910.000	9.295	93.072	19548.6
1920.000	10.298	96.668	19645.3
1930.000	10.811	111.069	19756.4
1932.000	10.993	21.804	19778.2

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:06:40 4289 pagina 8
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 0 : Tronc
EJE : 1 : Eix 1. Carretera B-7426

****
* * RIEGOS : * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
2 AC22 bin S 1cal	1294.574
3 BBTM 11a cal	19778.161
TOTAL	21072.735

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2. EIX 2

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.838	0.000	0.0
5.000	1.262	5.251	5.3
10.000	1.411	6.684	11.9
15.000	1.909	8.301	20.2
20.000	2.419	10.820	31.1
25.000	2.921	13.348	44.4
30.000	3.363	15.710	60.1
31.000	3.447	3.405	63.5
32.000	3.566	3.507	67.0
33.000	3.711	3.638	70.7
34.000	3.888	3.799	74.5
35.000	4.101	3.994	78.5
35.406	4.136	1.672	80.1
36.000	4.117	2.451	82.6
37.000	4.083	4.100	86.7
37.500	4.068	2.038	88.7
38.000	4.052	2.030	90.7
39.000	4.268	4.160	94.9
40.000	4.231	4.249	99.2
41.000	4.053	4.142	103.3
42.000	4.394	4.224	107.5
43.000	4.394	4.394	111.9
44.000	4.394	4.394	116.3
45.000	4.394	4.394	120.7
46.000	4.394	4.394	125.1
47.000	4.394	4.394	129.5
48.000	4.484	4.439	133.9
49.000	4.574	4.529	138.5
50.000	4.664	4.619	143.1
51.000	4.757	4.710	147.8
52.000	4.849	4.803	152.6
52.275	5.106	1.369	154.0
53.000	6.443	4.187	158.2
54.000	6.287	6.365	164.5
55.000	6.216	6.251	170.8
56.000	6.145	6.181	176.9
57.000	5.972	6.059	183.0
58.000	5.799	5.886	188.9
59.000	5.749	5.774	194.7
60.000	5.199	5.474	200.1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
61.000	5.124	5.162	205.3
62.000	5.049	5.087	210.4
63.000	4.770	4.909	215.3
64.000	4.732	4.751	220.1
65.000	4.639	4.686	224.7
66.000	4.687	4.663	229.4
67.000	4.993	4.840	234.2
68.000	5.048	5.020	239.3
69.000	5.032	5.040	244.3
70.000	4.825	4.929	249.2
71.000	4.506	4.666	253.9
72.000	4.195	4.350	258.2
73.000	3.892	4.044	262.3
74.000	3.586	3.739	266.0
75.000	3.292	3.439	269.5
76.000	3.005	3.149	272.6
77.000	2.490	2.748	275.4
78.000	2.354	2.422	277.8
79.000	2.187	2.270	280.1
80.000	2.047	2.117	282.2
81.000	1.930	1.989	284.2
82.000	1.822	1.876	286.0
83.000	1.743	1.783	287.8
84.000	1.652	1.697	289.5
85.000	1.520	1.586	291.1
86.000	1.398	1.459	292.6
87.000	1.363	1.381	293.9
88.000	1.341	1.352	295.3
89.000	1.332	1.336	296.6
90.000	1.322	1.327	298.0
90.000	1.322	0.000	298.0
91.000	1.484	1.403	299.4
91.000	1.484	0.000	299.4
92.000	1.480	1.482	300.8
93.000	1.480	1.480	302.3
94.000	1.480	1.480	303.8
94.101	1.490	0.150	304.0

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.700	0.000	0.0
5.000	0.874	3.935	3.9
10.000	1.020	4.733	8.7
15.000	1.516	6.339	15.0
20.000	2.025	8.852	23.9
25.000	2.528	11.382	35.2
30.000	3.037	13.914	49.2
31.000	3.147	3.092	52.2
32.000	3.289	3.218	55.5
33.000	3.462	3.376	58.8
34.000	3.668	3.565	62.4
35.000	3.908	3.788	66.2
35.406	3.941	1.593	67.8
36.000	3.941	2.341	70.1
37.000	3.941	3.941	74.1
37.500	3.941	1.970	76.0
38.000	3.941	1.970	78.0
39.000	4.191	4.066	82.1
40.000	4.191	4.191	86.3
41.000	4.053	4.122	90.4
42.000	4.091	4.072	94.5
43.000	4.091	4.091	98.6
44.000	4.091	4.091	102.6
45.000	4.091	4.091	106.7
46.000	4.091	4.091	110.8
47.000	4.091	4.091	114.9
48.000	4.181	4.136	119.1
49.000	4.271	4.226	123.3
50.000	4.361	4.316	127.6
51.000	4.452	4.407	132.0
52.000	4.543	4.497	136.5
52.275	4.800	1.285	137.8
53.000	6.137	3.965	141.7
54.000	5.980	6.059	147.8
55.000	5.910	5.945	153.8
56.000	5.839	5.874	159.6
57.000	5.666	5.752	165.4
58.000	5.493	5.580	171.0
59.000	5.443	5.468	176.4
60.000	4.893	5.168	181.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
61.000	4.818	4.855	186.4
62.000	4.743	4.780	191.2
63.000	4.767	4.755	196.0
64.000	4.692	4.729	200.7
65.000	4.639	4.665	205.4
66.000	4.592	4.615	210.0
67.000	4.798	4.695	214.7
68.000	4.742	4.770	219.5
69.000	4.692	4.717	224.2
70.000	4.523	4.607	228.8
71.000	4.473	4.498	233.3
72.000	4.423	4.448	237.7
73.000	4.373	4.398	242.1
74.000	4.323	4.348	246.5
75.000	4.303	4.313	250.8
76.000	4.293	4.298	255.1
77.000	4.322	4.307	259.4
78.000	4.331	4.326	263.7
79.000	4.306	4.318	268.0
80.000	4.280	4.293	272.3
81.000	4.252	4.266	276.6
82.000	3.816	4.034	280.6
83.000	3.582	3.699	284.3
84.000	2.952	3.267	287.6
85.000	3.350	3.151	290.7
86.000	3.220	3.285	294.0
87.000	1.702	2.461	296.5
88.000	0.949	1.326	297.8
89.000	0.938	0.943	298.8
90.000	0.929	0.934	299.7
90.000	0.929	0.000	299.7
91.000	1.169	1.049	300.7
91.000	1.169	0.000	300.7
92.000	1.185	1.177	301.9
93.000	1.135	1.160	303.1
94.000	1.072	1.104	304.2
94.101	1.206	0.115	304.3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 2 : Eix 2. Entrada abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.550	0.000	0.0
5.000	1.040	3.977	4.0
10.000	1.540	6.450	10.4
15.000	2.040	8.949	19.4
20.000	2.540	11.450	30.8
25.000	3.040	13.951	44.8
30.000	3.541	16.452	61.2
31.000	3.652	3.596	64.8
32.000	3.791	3.721	68.5
33.000	3.791	3.791	72.3
34.000	3.791	3.791	76.1
35.000	3.791	3.791	79.9
35.406	3.791	1.539	81.5
36.000	3.791	2.252	83.7
37.000	3.791	3.791	87.5
37.500	3.791	1.895	89.4
38.000	3.791	1.895	91.3
39.000	4.041	3.916	95.2
40.000	4.041	4.041	99.2
41.000	4.041	4.041	103.3
42.000	4.041	4.041	107.3
43.000	4.041	4.041	111.4
44.000	4.041	4.041	115.4
45.000	4.041	4.041	119.4
46.000	4.041	4.041	123.5
47.000	4.041	4.041	127.5
48.000	4.131	4.086	131.6
49.000	4.221	4.176	135.8
50.000	4.311	4.266	140.1
51.000	4.401	4.356	144.4
52.000	4.492	4.447	148.9
52.275	4.749	1.271	150.1
53.000	6.086	3.927	154.1
54.000	5.929	6.008	160.1
55.000	5.859	5.894	166.0
56.000	5.788	5.823	171.8
57.000	5.615	5.701	177.5
58.000	5.442	5.528	183.0
59.000	5.392	5.417	188.4
60.000	4.842	5.117	193.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32   4289                                                                    pagina   6
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
             * *  RIEGOS :                                        * *
             CAPA  3  : AC16 surf S
              P.K.                ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------       -------- ------------- -------------
                    61.000          4.767         4.804         198.4
                    62.000          4.692         4.729         203.1
                    63.000          4.617         4.654         207.7
                    64.000          4.542         4.579         212.3
                    65.000          4.492         4.517         216.8
                    66.000          4.442         4.467         221.3
                    67.000          4.648         4.545         225.8
                    68.000          4.592         4.620         230.5
                    69.000          4.542         4.567         235.0
                    70.000          4.492         4.517         239.5
                    71.000          4.442         4.467         244.0
                    72.000          4.392         4.417         248.4
                    73.000          4.342         4.367         252.8
                    74.000          4.292         4.317         257.1
                    75.000          4.272         4.282         261.4
                    76.000          4.252         4.262         265.7
                    77.000          4.222         4.237         269.9
                    78.000          4.192         4.207         274.1
                    79.000          4.167         4.179         278.3
                    80.000          4.142         4.154         282.4
                    81.000          4.117         4.129         286.6
                    82.000          4.092         4.104         290.7
                    83.000          4.092         4.092         294.8
                    84.000          4.092         4.092         298.9
                    85.000          4.092         4.092         302.9
                    86.000          4.091         4.092         307.0
                    87.000          4.091         4.091         311.1
                    88.000          4.090         4.091         315.2
                    89.000          4.090         4.090         319.3
                    90.000          4.090         4.090         323.4
                    90.000          4.090         0.000         323.4
                    91.000          4.029         4.059         327.5
                    91.000          4.029         0.000         327.5
                    92.000          3.968         3.998         331.5
                    93.000          3.907         3.937         335.4
                    94.000          3.846         3.876         339.3
                    94.101          3.840         0.388         339.7
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:07:32   4289                                                                    pagina   7
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    2 : Eix 2. Entrada abocador
             * *  RIEGOS :                                        * *
             * *                  RESUMEN POR CAPAS              * *
             ********************************************************
                 CAPA                    AREA ACUMULADA
             --------------------        -------------
               1 Tot-U                         303.952
               2 AC22 bin S                    304.301
               3 AC16 surf S                   339.657
             --------------------        -------------
                 TOTAL                       947.910
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.3. EIX 3

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	1.200	0.000	0.0
1.000	1.480	1.340	1.3
2.000	1.487	1.484	2.8
3.000	1.480	1.483	4.3
4.000	1.480	1.480	5.8
5.000	1.484	1.482	7.3
6.000	1.889	1.686	9.0
7.000	2.561	2.225	11.2
8.000	3.042	2.801	14.0
9.000	3.325	3.183	17.2
10.000	3.594	3.460	20.6
11.000	3.547	3.571	24.2
12.000	3.521	3.534	27.7
13.000	3.478	3.500	31.2
14.000	3.465	3.471	34.7
15.000	3.385	3.425	38.1
16.000	3.313	3.349	41.5
17.000	3.270	3.292	44.8
18.000	3.217	3.244	48.0
19.000	3.308	3.262	51.3
20.000	3.545	3.426	54.7
21.000	3.917	3.731	58.4
22.000	4.278	4.097	62.5
23.000	4.634	4.456	67.0
24.000	4.947	4.791	71.8
25.000	4.952	4.950	76.7
26.000	4.949	4.951	81.7
27.000	4.928	4.939	86.6
28.000	4.912	4.920	91.5
29.000	4.907	4.910	96.4
30.000	4.891	4.899	101.3
31.000	4.410	4.650	106.0
32.000	4.403	4.406	110.4
33.000	4.412	4.407	114.8
34.000	4.448	4.430	119.2
35.000	4.535	4.491	123.7
36.000	4.768	4.651	128.4
37.000	4.741	4.754	133.1
38.000	4.725	4.733	137.9
39.000	4.977	4.851	142.7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : Tot-U

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	5.711	5.344	148.1
41.000	5.001	5.356	153.4
41.500	6.269	2.817	156.2
42.000	6.303	3.143	159.4
43.000	7.228	6.766	166.1
43.360	6.891	2.542	168.7
44.000	0.009	2.208	170.9
44.500	0.009	0.004	170.9
44.592	0.009	0.001	170.9
45.000	0.011	0.004	170.9
46.000	0.011	0.011	170.9
47.000	0.010	0.010	170.9
48.000	0.008	0.009	170.9
49.000	0.011	0.009	170.9
50.000	0.004	0.007	170.9
51.000	0.004	0.004	170.9
52.000	0.012	0.008	171.0
53.000	1.484	0.748	171.7
54.000	1.484	1.484	173.2
55.000	1.480	1.482	174.7
56.000	1.480	1.480	176.2
57.000	1.480	1.480	177.6
58.000	1.480	1.480	179.1
59.000	1.262	1.371	180.5
60.000	1.060	1.161	181.6
61.000	0.999	1.029	182.7
62.000	0.937	0.968	183.6
63.000	0.873	0.905	184.5
64.000	0.838	0.855	185.4
65.000	0.809	0.824	186.2
65.885	0.805	0.714	186.9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.805	0.000	0.0
1.000	1.400	1.103	1.1
2.000	1.353	1.377	2.5
3.000	2.556	1.955	4.4
4.000	3.456	3.006	7.4
5.000	3.624	3.540	11.0
6.000	4.059	3.841	14.8
7.000	4.398	4.228	19.0
8.000	4.432	4.415	23.5
9.000	4.463	4.447	27.9
10.000	4.486	4.474	32.4
11.000	4.518	4.502	36.9
12.000	4.522	4.520	41.4
13.000	4.554	4.538	45.9
14.000	4.571	4.562	50.5
15.000	4.584	4.577	55.1
16.000	4.604	4.594	59.7
17.000	4.615	4.609	64.3
18.000	4.636	4.625	68.9
19.000	4.638	4.637	73.6
20.000	4.657	4.647	78.2
21.000	4.661	4.659	82.9
22.000	4.673	4.667	87.5
23.000	4.666	4.670	92.2
24.000	4.692	4.679	96.9
25.000	4.693	4.693	101.6
26.000	4.691	4.692	106.3
27.000	4.693	4.692	111.0
28.000	4.682	4.688	115.6
29.000	4.684	4.683	120.3
30.000	4.674	4.679	125.0
31.000	4.656	4.665	129.7
32.000	4.638	4.647	134.3
33.000	4.623	4.630	138.9
34.000	4.614	4.618	143.6
35.000	4.592	4.603	148.2
36.000	4.601	4.596	152.8
37.000	4.580	4.590	157.4
38.000	4.568	4.574	161.9
39.000	4.825	4.696	166.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	5.569	5.197	171.8
41.000	7.165	6.367	178.2
41.500	8.329	3.874	182.1
42.000	9.075	4.351	186.4
43.000	10.550	9.813	196.2
43.360	10.618	3.810	200.0
44.000	0.188	3.458	203.5
44.500	0.189	0.094	203.6
44.592	0.189	0.017	203.6
45.000	0.192	0.078	203.7
46.000	0.192	0.192	203.9
47.000	0.192	0.192	204.1
48.000	0.195	0.193	204.3
49.000	0.192	0.193	204.5
50.000	1.153	0.673	205.1
51.000	0.739	0.946	206.1
52.000	0.192	0.465	206.5
53.000	1.349	0.770	207.3
54.000	1.275	1.312	208.6
55.000	1.911	1.593	210.2
56.000	1.654	1.783	212.0
57.000	1.322	1.488	213.5
58.000	1.220	1.271	214.8
59.000	1.051	1.135	215.9
60.000	0.905	0.978	216.9
61.000	0.868	0.887	217.8
62.000	0.832	0.850	218.6
63.000	0.796	0.814	219.4
64.000	0.759	0.777	220.2
65.000	0.723	0.741	220.9
65.885	0.700	0.630	221.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	3.865	0.000	0.0
1.000	3.912	3.889	3.9
2.000	3.960	3.936	7.8
3.000	4.033	3.996	11.8
4.000	4.108	4.070	15.9
5.000	4.195	4.151	20.0
6.000	4.228	4.212	24.3
7.000	4.257	4.243	28.5
8.000	4.291	4.274	32.8
9.000	4.312	4.301	37.1
10.000	4.346	4.329	41.4
11.000	4.368	4.357	45.8
12.000	4.392	4.380	50.1
13.000	4.415	4.403	54.5
14.000	4.431	4.423	59.0
15.000	4.454	4.442	63.4
16.000	4.465	4.459	67.9
17.000	4.485	4.475	72.3
18.000	4.497	4.491	76.8
19.000	4.508	4.502	81.3
20.000	4.520	4.514	85.8
21.000	4.523	4.521	90.4
22.000	4.535	4.529	94.9
23.000	4.536	4.535	99.4
24.000	4.542	4.539	104.0
25.000	4.543	4.543	108.5
26.000	4.541	4.542	113.1
27.000	4.543	4.542	117.6
28.000	4.532	4.538	122.1
29.000	4.534	4.533	126.7
30.000	4.524	4.529	131.2
31.000	4.518	4.521	135.7
32.000	4.508	4.513	140.2
33.000	4.493	4.500	144.7
34.000	4.484	4.488	149.2
35.000	4.462	4.473	153.7
36.000	4.451	4.456	158.2
37.000	4.430	4.440	162.6
38.000	4.418	4.424	167.0
39.000	4.675	4.546	171.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 6
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 3 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	5.419	5.047	176.6
41.000	6.890	6.154	182.8
41.500	8.065	3.739	186.5
42.000	8.819	4.221	190.7
43.000	10.409	9.614	200.3
43.360	10.478	3.760	204.1
44.000	9.728	6.466	210.6
44.500	8.634	4.590	215.2
44.592	8.651	0.795	215.9
45.000	7.490	3.293	219.2
46.000	5.770	6.630	225.9
47.000	5.050	5.410	231.3
48.000	4.501	4.775	236.1
49.000	3.991	4.246	240.3
50.000	3.520	3.755	244.1
51.000	3.101	3.310	247.4
52.000	2.718	2.909	250.3
53.000	2.366	2.542	252.8
54.000	2.048	2.207	255.0
55.000	1.761	1.905	256.9
56.000	1.504	1.632	258.6
57.000	1.275	1.389	260.0
58.000	1.074	1.174	261.1
59.000	0.901	0.988	262.1
60.000	0.755	0.828	262.9
61.000	0.718	0.737	263.7
62.000	0.682	0.700	264.4
63.000	0.646	0.664	265.0
64.000	0.609	0.627	265.7
65.000	0.573	0.591	266.3
65.885	0.550	0.497	266.8

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:19 4289 pagina 7
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 3 : Eix 3. Sortida abocador

****
* * RIEGOS : * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
1 Tot-U	186.938
2 AC22 bin S	221.564
3 AC16 surf S	266.756
TOTAL	675.258

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.4. EIX 4

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:34 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	0.487	0.000	0.0
1.000	0.487	0.487	0.5
2.000	0.487	0.487	1.0
3.000	0.485	0.486	1.5
4.000	0.488	0.486	1.9
5.000	0.487	0.487	2.4
6.000	0.487	0.487	2.9
7.000	7.930	4.208	7.1
8.000	8.455	8.192	15.3
9.000	0.015	4.235	19.6
10.000	0.010	0.013	19.6
11.000	0.010	0.010	19.6
12.000	0.010	0.010	19.6
13.000	0.010	0.010	19.6
14.000	0.010	0.010	19.6
15.000	0.010	0.010	19.6
16.000	11.027	5.519	25.1
17.000	11.023	11.025	36.2
18.000	11.024	11.023	47.2
19.000	11.001	11.013	58.2
20.000	11.024	11.013	69.2
21.000	11.024	11.024	80.2
22.000	11.034	11.029	91.3
23.000	11.035	11.034	102.3
24.000	10.985	11.010	113.3
25.000	10.935	10.960	124.3
26.000	10.838	10.887	135.2
27.000	10.838	10.838	146.0
28.000	10.839	10.838	156.8
29.000	10.839	10.839	167.7
30.000	10.839	10.839	178.5
31.000	10.917	10.878	189.4
32.000	11.186	11.052	200.4
33.000	0.005	5.596	206.0
34.000	0.015	0.010	206.0
35.000	0.015	0.015	206.1
36.000	0.490	0.253	206.3
37.000	0.010	0.250	206.6
38.000	0.010	0.010	206.6
39.000	0.010	0.010	206.6

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:34 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 1 : AC22 bin S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	9.398	4.704	211.3
40.735	8.794	6.686	218.0
41.000	9.531	2.428	220.4
42.000	0.488	5.009	225.4
42.580	6.589	2.052	227.5
43.000	4.019	2.228	229.7
44.000	0.487	2.253	231.9
45.000	0.487	0.487	232.4
46.000	0.487	0.487	232.9
47.000	0.488	0.487	233.4
47.124	0.481	0.060	233.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:34 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
0.000	8.246	0.000	0.0
1.000	8.249	8.247	8.2
2.000	8.252	8.250	16.5
3.000	8.253	8.253	24.8
4.000	8.253	8.253	33.0
5.000	8.712	8.483	41.5
6.000	8.324	8.518	50.0
7.000	8.423	8.374	58.4
8.000	8.949	8.686	67.1
9.000	9.343	9.146	76.2
10.000	8.672	9.007	85.2
11.000	8.316	8.494	93.7
12.000	8.240	8.278	102.0
13.000	8.438	8.339	110.3
14.000	8.928	8.683	119.0
15.000	9.756	9.342	128.4
16.000	11.022	10.389	138.7
17.000	11.441	11.232	150.0
18.000	11.441	11.441	161.4
19.000	11.441	11.441	172.9
20.000	11.442	11.441	184.3
21.000	11.442	11.442	195.7
22.000	11.440	11.441	207.2
23.000	11.440	11.440	218.6
24.000	11.390	11.415	230.0
25.000	11.340	11.365	241.4
26.000	11.241	11.291	252.7
27.000	11.241	11.241	263.9
28.000	11.241	11.241	275.2
29.000	11.241	11.241	286.4
30.000	11.241	11.241	297.7
31.000	11.321	11.281	308.9
32.000	11.589	11.455	320.4
33.000	10.800	11.194	331.6
34.000	9.589	10.194	341.8
35.000	8.804	9.196	351.0
36.000	8.350	8.577	359.6
37.000	8.184	8.267	367.8
38.000	8.292	8.238	376.1
39.000	8.682	8.487	384.5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:34 4289 pagina 4
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
****

CAPA 2 : AC16 surf S

P.K.	ANCHO	AREA PARCIAL	AREA ACUMULAD
40.000	9.392	9.037	393.6
40.735	10.156	7.184	400.8
41.000	10.023	2.674	403.4
42.000	10.043	10.033	413.5
42.580	6.599	4.826	418.3
43.000	9.743	3.432	421.7
44.000	8.235	8.989	430.7
45.000	8.239	8.237	439.0
46.000	8.242	8.241	447.2
47.000	8.246	8.244	455.4
47.124	8.246	1.022	456.5

Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:08:34 4289 pagina 5
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO : 1 : Camins
EJE : 4 : Eix 4. Rotonda Can Batalla

****
* * RIEGOS : * *
* * RESUMEN POR CAPAS * *
****

CAPA	AREA ACUMULADA
1 AC22 bin S	233.464
2 AC16 surf S	456.464
TOTAL	689.928

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.5. EIX 5

```
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:30   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             ****************************************************
             CAPA  1  : AC22 bin S
              P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------      -------- ------------ -------------
                    0.000          5.438         0.000           0.0
                    5.000          5.407        27.113          27.1
                   10.000          5.101        26.268          53.4
                   13.000          3.797        13.347          66.7
                   14.000          3.154         3.476          70.2
                   15.000          2.130         2.642          72.8
                   16.000          0.239         1.184          74.0
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:30   4289                                                                    pagina   2
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             ****************************************************
             CAPA  2  : BBTM 11a
              P.K.               ANCHO    AREA PARCIAL AREA ACUMULAD
             -------------      -------- ------------ -------------
                    0.000          5.382         0.000           0.0
                    5.000          5.382        26.911          26.9
                   10.000          5.108        26.226          53.1
                   13.000          4.841        14.924          68.1
                   14.000          4.821         4.831          72.9
                   15.000          4.801         4.811          77.7
                   16.000          4.781         4.791          82.5
                   16.000          4.773         0.000          82.5
                   17.000          4.754         4.763          87.3
                   18.000          4.735         4.744          92.0
                   19.000          4.725         4.730          96.7
                   20.000          4.706         4.716         101.4
                   21.000          4.687         4.697         106.1
                   22.000          4.669         4.678         110.8
                   23.000          4.651         4.660         115.5
                   24.000          4.635         4.643         120.1
                   25.000          4.622         4.628         124.8
                   26.000          4.609         4.615         129.4
                   27.000          4.490         4.549         133.9
Istram 22.06.06.17 03/02/23 13:09:30   4289                                                                    pagina   3
PROYECTO   : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
GRUPO      :    1 : Camins
EJE        :    5 : Eix 5
             * *  RIEGOS :                                          * *
             * *                  RESUMEN POR CAPAS                * *
             ****************************************************
                 CAPA                     AREA ACUMULADA
             --------------------        -------------
               1 AC22 bin S                     74.029
               2 BBTM 11a                      133.918
             --------------------        -------------
                 TOTAL                         207.948
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5. ESBROSSADA

5.1. EIX 2

```
Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01   4289                                                                    pagina   1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Camí vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE:   2: Eix 2. Entrada abocador
```

```
                                    ==================================================
                                    * * *              D E S B R O C E S          * * *
                                    ==================================================

          PK inicial                   :        0.000
          PK final                     :       94.101
```

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE --REAL--	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN -PLANTA-	ANCHOS OCUPADOS TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	AREA DE DESBROCE EN PLANTA TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	SUPERFICIE REAL TERRAPLEN
0.000	0.147	0.155	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
5.000	0.959	1.029	0.242	0.247	2.763	0.605	2.961	0.618
10.000	0.837	0.997	0.907	0.981	7.253	3.476	8.027	3.688
15.000	0.350	0.356	1.768	1.790	10.219	10.162	11.409	10.615
20.000	1.197	1.210	1.337	1.357	14.085	17.923	15.324	18.483
25.000	2.079	2.102	0.881	0.897	22.274	23.467	23.603	24.117
30.000	2.973	3.007	0.400	0.420	34.903	26.668	36.375	27.408
31.000	3.074	3.110	0.383	0.404	37.927	27.060	39.434	27.820
32.000	3.203	3.241	0.373	0.394	41.065	27.438	42.610	28.219
33.000	3.360	3.401	0.361	0.383	44.346	27.805	45.931	28.607
34.000	3.560	3.603	0.338	0.361	47.806	28.154	49.433	28.979
35.000	3.784	3.828	0.326	0.350	51.479	28.486	53.148	29.334
35.406	4.155	4.218	0.000	0.000	53.090	28.552	54.782	29.405
36.000	4.137	4.187	0.000	0.000	55.553	28.552	57.278	29.405
37.000	4.103	4.135	0.000	0.000	59.673	28.552	61.439	29.405
37.500	4.087	4.110	0.000	0.000	61.721	28.552	63.500	29.405
38.000	4.072	4.091	0.000	0.000	63.760	28.552	65.551	29.405
39.000	4.288	4.307	0.000	0.000	67.940	28.552	69.750	29.405
40.000	4.251	4.265	0.000	0.000	72.210	28.552	74.036	29.405
41.000	4.073	4.084	0.000	0.000	76.371	28.552	78.210	29.405
42.000	5.655	5.663	0.000	0.000	81.235	28.552	83.084	29.405
43.000	5.680	5.687	0.000	0.000	86.903	28.552	88.760	29.405
44.000	5.736	5.736	0.000	0.000	92.610	28.552	94.471	29.405
45.000	5.684	5.685	0.000	0.000	98.320	28.552	100.182	29.405
46.000	5.636	5.638	0.000	0.000	103.980	28.552	105.843	29.405
47.000	5.635	5.638	0.000	0.000	109.615	28.552	111.482	29.405
48.000	5.804	5.808	0.000	0.000	115.335	28.552	117.205	29.405
49.000	5.947	5.951	0.000	0.000	121.210	28.552	123.085	29.405
50.000	6.071	6.076	0.000	0.000	127.219	28.552	129.098	29.405
51.000	6.217	6.223	0.000	0.000	133.364	28.552	135.248	29.405
52.000	6.320	6.326	0.000	0.000	139.632	28.552	141.522	29.405
52.275	6.586	6.593	0.000	0.000	141.407	28.552	143.298	29.405
53.000	7.921	7.929	0.000	0.000	146.666	28.552	148.563	29.405
54.000	7.744	7.751	0.000	0.000	154.498	28.552	156.403	29.405
55.000	7.623	7.624	0.000	0.000	162.181	28.552	164.091	29.405
56.000	7.478	7.479	0.000	0.000	169.731	28.552	171.643	29.405
57.000	7.235	7.237	0.000	0.000	177.088	28.552	179.001	29.405

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 2: Eix 2. Entrada abocador

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 94.101

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
58.000	7.003	7.004	0.000	0.000	184.207	28.552	186.122	29.405
59.000	6.932	6.933	0.000	0.000	191.175	28.552	193.090	29.405
60.000	6.350	6.351	0.000	0.000	197.816	28.552	199.732	29.405
61.000	6.271	6.271	0.000	0.000	204.126	28.552	206.043	29.405
62.000	6.177	6.178	0.000	0.000	210.351	28.552	212.268	29.405
63.000	4.789	4.789	0.000	0.000	215.833	28.552	217.751	29.405
64.000	4.752	4.752	0.000	0.000	220.604	28.552	222.521	29.405
65.000	4.658	4.658	0.000	0.000	225.308	28.552	227.225	29.405
66.000	4.706	4.706	0.000	0.000	229.990	28.552	231.907	29.405
67.000	3.399	3.406	1.603	1.624	234.042	29.354	235.963	30.217
68.000	3.630	3.651	1.436	1.452	237.557	30.873	239.492	31.755
69.000	4.010	4.045	1.040	1.049	241.378	32.112	243.340	33.006
70.000	5.483	5.571	1.114	1.151	246.124	33.189	248.148	34.106
71.000	5.168	5.261	1.033	1.062	251.449	34.263	253.564	35.213
72.000	4.867	4.957	0.961	0.985	256.467	35.260	258.673	36.236
73.000	4.552	4.632	0.894	0.918	261.176	36.187	263.468	37.188
74.000	4.242	4.311	0.818	0.842	265.573	37.043	267.940	38.068
75.000	3.935	3.994	0.755	0.779	269.662	37.830	272.092	38.879
76.000	3.614	3.663	0.706	0.730	273.436	38.560	275.921	39.633
77.000	1.792	1.827	0.688	0.710	276.139	39.257	278.667	40.353
78.000	1.668	1.701	0.676	0.698	277.869	39.939	280.431	41.057
79.000	1.506	1.536	0.670	0.690	279.456	40.612	282.049	41.751
80.000	1.365	1.392	0.672	0.688	280.892	41.282	283.513	42.440
81.000	1.241	1.262	0.679	0.692	282.195	41.958	284.840	43.130
82.000	1.129	1.146	0.693	0.704	283.380	42.643	286.044	43.828
83.000	1.002	1.015	0.741	0.750	284.445	43.360	287.124	44.555
84.000	1.579	1.914	0.077	0.143	285.736	43.769	288.588	45.002
85.000	1.462	1.737	0.110	0.159	287.256	43.862	290.414	45.153
86.000	1.361	1.594	0.132	0.172	288.667	43.983	292.079	45.319
87.000	1.309	1.529	0.104	0.147	290.002	44.101	293.641	45.478
88.000	1.251	1.475	0.076	0.123	291.282	44.191	295.143	45.613
89.000	1.194	1.446	0.051	0.105	292.504	44.254	296.604	45.727
90.000	1.020	1.082	0.000	0.000	293.612	44.280	297.868	45.779
90.000	1.020	1.082	0.000	0.000	293.612	44.280	297.868	45.779
91.000	0.668	0.720	0.000	0.000	294.456	44.280	298.769	45.779
91.000	0.668	0.720	0.000	0.000	294.456	44.280	298.769	45.779
92.000	0.594	0.657	0.000	0.000	295.087	44.280	299.458	45.779

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:01 4289 pagina 3
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 2: Eix 2. Entrada abocador

* * * D E S B R O C E S * * *

PK inicial : 0.000
PK final : 94.101

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
93.000	0.576	0.665	0.000	0.000	295.672	44.280	300.119	45.779
94.000	0.578	0.698	0.000	0.000	296.249	44.280	300.800	45.779
94.101	0.599	0.721	0.000	0.000	296.308	44.280	300.872	45.779

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

5.2. EIX 3

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 1
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 3: Eix 3. Sortida abocador

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 65.885

P.K.	ANCHOS OCUPADOS DESMONTE -PLANTA-	DESMONTE --REAL--	TERRAPLEN -PLANTA-	TERRAPLEN --REAL--	AREA DE DESBROCE EN PLANTA DESMONTE	TERRAPLEN	SUPERFICIE REAL DESMONTE	TERRAPLEN
0.000	0.940	0.943	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
1.000	0.345	0.346	0.000	0.000	0.642	0.000	0.644	0.000
2.000	0.443	0.444	0.000	0.000	1.036	0.000	1.039	0.000
3.000	0.556	0.557	0.000	0.000	1.536	0.000	1.539	0.000
4.000	0.647	0.648	0.000	0.000	2.137	0.000	2.142	0.000
5.000	0.732	0.732	0.000	0.000	2.827	0.000	2.832	0.000
6.000	0.760	0.760	0.000	0.000	3.573	0.000	3.578	0.000
7.000	0.769	0.769	0.000	0.000	4.337	0.000	4.343	0.000
8.000	0.764	0.764	0.000	0.000	5.103	0.000	5.109	0.000
9.000	0.725	0.725	0.000	0.000	5.848	0.000	5.854	0.000
10.000	0.667	0.667	0.000	0.000	6.544	0.000	6.550	0.000
11.000	0.567	0.567	0.000	0.000	7.161	0.000	7.167	0.000
12.000	0.444	0.444	0.000	0.000	7.666	0.000	7.673	0.000
13.000	0.300	0.300	0.000	0.000	8.038	0.000	8.045	0.000
14.000	0.140	0.140	0.000	0.000	8.259	0.000	8.265	0.000
15.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
16.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
17.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
18.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
19.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
20.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
21.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
22.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
23.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
24.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
25.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
26.000	0.000	0.000	0.000	0.000	8.329	0.000	8.335	0.000
27.000	0.107	0.107	0.000	0.000	8.382	0.000	8.389	0.000
28.000	0.325	0.325	0.000	0.000	8.598	0.000	8.605	0.000
29.000	0.527	0.527	0.000	0.000	9.025	0.000	9.031	0.000
30.000	0.680	0.680	0.000	0.000	9.629	0.000	9.635	0.000
31.000	0.811	0.811	0.000	0.000	10.374	0.000	10.381	0.000
32.000	0.799	0.799	0.000	0.000	11.180	0.000	11.186	0.000
33.000	0.795	0.795	0.000	0.000	11.977	0.000	11.983	0.000
34.000	0.809	0.809	0.000	0.000	12.778	0.000	12.785	0.000
35.000	0.823	0.823	0.000	0.000	13.594	0.000	13.600	0.000
36.000	0.860	0.861	0.000	0.000	14.436	0.000	14.442	0.000

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Istram 22.06.06.17 01/02/23 13:45:02 4289 pagina 2
PROYECTO : Incorporació xarxa local de ctres. Cami vell de S.Celoni a ctra, B-7426
EJE: 3: Eix 3. Sortida abocador

D E S B R O C E S

PK inicial : 0.000
PK final : 65.885

P.K.	ANCHOS OCUPADOS				AREA DE DESBROCE EN PLANTA		SUPERFICIE REAL	
	DESMONTE		TERRAPLEN		DESMONTE	TERRAPLEN	DESMONTE	TERRAPLEN
	-PLANTA-	--REAL--	-PLANTA-	--REAL--				
37.000	0.901	0.901	0.000	0.000	15.316	0.000	15.323	0.000
38.000	0.967	0.967	0.000	0.000	16.251	0.000	16.257	0.000
39.000	1.120	1.120	0.000	0.000	17.294	0.000	17.301	0.000
40.000	1.887	1.887	0.000	0.000	18.798	0.000	18.804	0.000
41.000	4.011	4.011	0.000	0.000	21.747	0.000	21.753	0.000
41.500	5.288	5.288	0.000	0.000	24.072	0.000	24.078	0.000
42.000	5.972	5.972	0.000	0.000	26.886	0.000	26.893	0.000
43.000	7.791	7.828	0.000	0.000	33.768	0.000	33.793	0.000
43.360	8.590	8.628	0.000	0.000	36.716	0.000	36.755	0.000
44.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
44.500	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
44.592	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
45.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
46.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
47.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
48.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
49.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
50.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
51.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
52.000	0.000	0.000	0.000	0.000	39.465	0.000	39.516	0.000
53.000	0.358	0.361	0.000	0.000	39.644	0.000	39.697	0.000
54.000	0.738	0.743	0.000	0.000	40.192	0.000	40.248	0.000
55.000	1.028	1.174	0.138	0.237	41.075	0.069	41.207	0.118
56.000	1.053	1.208	0.124	0.226	42.115	0.199	42.398	0.349
57.000	0.873	0.881	0.000	0.000	43.078	0.261	43.443	0.462
58.000	0.842	0.852	0.000	0.000	43.935	0.261	44.309	0.462
59.000	0.664	0.669	0.000	0.000	44.689	0.261	45.069	0.462
60.000	0.508	0.509	0.000	0.000	45.275	0.261	45.658	0.462
61.000	0.406	0.406	0.000	0.000	45.732	0.261	46.115	0.462
62.000	0.325	0.325	0.000	0.000	46.097	0.261	46.480	0.462
63.000	0.260	0.260	0.000	0.000	46.389	0.261	46.773	0.462
64.000	0.247	0.247	0.000	0.000	46.643	0.261	47.026	0.462
65.000	0.252	0.253	0.000	0.000	46.892	0.261	47.276	0.462
65.885	0.274	0.276	0.000	0.000	47.125	0.261	47.510	0.462

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS DETALLATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 01 TREBALLS PREVIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P22D0-X001 m2 Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2			520,000				520,000	C#*D#*E#*F#
3			210,000				210,000	C#*D#*E#*F#
4			480,000				480,000	C#*D#*E#*F#
5			660,000				660,000	C#*D#*E#*F#
6								C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#
9								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.870,000**

2 P21R0-92H8 u Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés dipòsit		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 P2146-H84X m2 Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments plànols	T						
2	Eix 1		219,500	3,000			658,500	C#*D#*E#*F#
3			35,600	3,000			106,800	C#*D#*E#*F#
4			514,200	3,000			1.542,600	C#*D#*E#*F#
5			992,500	3,000			2.977,500	C#*D#*E#*F#
6			27,500	3,000			82,500	C#*D#*E#*F#
7			1.336,600	3,000			4.009,800	C#*D#*E#*F#
8			37,000	3,000			111,000	C#*D#*E#*F#
9			306,000	3,000			918,000	C#*D#*E#*F#
10			229,000	3,000			687,000	C#*D#*E#*F#
11			17,500	3,000			52,500	C#*D#*E#*F#
12			353,000	3,000			1.059,000	C#*D#*E#*F#
13			101,000	3,000			303,000	C#*D#*E#*F#
14			277,000	3,000			831,000	C#*D#*E#*F#
15	eix 2 i 3		63,000	3,000			189,000	C#*D#*E#*F#
16			27,000	3,000			81,000	C#*D#*E#*F#
17			20,000	3,000			60,000	C#*D#*E#*F#
18	Eix 4		191,700	4,000			766,800	C#*D#*E#*F#
19	Subtotal	S					14.436,000	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **14.436,000**

4 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	rases OTDLs							
3	Pk 1+190		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
4	accés dipòsit		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
6	en punts connexió ferm existent		24,000				24,000	C#*D#*E#*F#
7			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
8			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#
9			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
10			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
11			12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
12			9,500				9,500	C#*D#*E#*F#
13			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
14			5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
15			5,200				5,200	C#*D#*E#*F#
16			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
17			21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
18			2,500				2,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **172,600**

5 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	eix 2		4,000	0,100			40,000	C#/D#
3	eix 3		15,600	0,100			156,000	C#/D#
5	rases OTDLs							
6	Pk 1+190		10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#
7	accés dipòsit		7,000	2,000			14,000	C#*D#*E#*F#
9	punts connexió paviment existent		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **237,200**

6 P2146-DJ2J m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	illots		37,900				37,900	C#*D#*E#*F#
3			8,700				8,700	C#*D#*E#*F#
4			5,500				5,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **52,100**

7 P21B0-HBQX u Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rotonda Sta. Maria Park	T						
2	Cartells presenyalització		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
3	Cartells direcció final		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

8 P21B0-HBQS u Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 10,000

9 P214E-H8NJ u Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			24,000				24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

10 P21B0-HBQU m2 Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rotonda Sta. Maria Park	T						
2	Cartells presenyalització		3,000	3,000			9,000	C#*D#*E#*F#
3	Cartells direcció final		1,000	3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,000

11 P214E-52U2 m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	OD Torrent de les Valls		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
4	pk 0+818 a 1+015		186,300				186,300	C#*D#*E#*F#
5			180,000				180,000	C#*D#*E#*F#
6			97,200				97,200	C#*D#*E#*F#
7			126,600				126,600	C#*D#*E#*F#
8	OD Riu Sec		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
9			21,500				21,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 664,600

12 F216R243 m Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	pk 0+360 a 0+525		168,000				168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 168,000

13 P2147-DJ5W m Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2			21,200				21,200	C#*D#*E#*F#
3			16,200				16,200	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 37,400

14 P2149-DJ65 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2			76,900				76,900	C#*D#*E#*F#
3			43,700				43,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,600

15 P2148-49L9 m Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2			66,000				66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

16 G21DU040 m Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OTDL pk 1+190 (D50cm)		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
2	Accés dipòsit controlat (D50cm)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,000

17 P21G5-54CN u Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

18 F21DYG0N u Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embornals i reixes		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
3			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,000

19 P214N-52TS m3 Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	vorada formigó itinerari-calçada		1.655,000	0,250	0,500		206,875	C#*D#*E#*F#
3	enderrocs embrocaments OTDLs		4,000	1,500			6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **212,875**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 G221U010 m3 Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 2 _ accés dipòsit controlat		100,500				100,500	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3_ sortida dipòsit controlat		14,300				14,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **114,800**

2 G221U113 m3 Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 2 _ accés dipòsit controlat		229,000				229,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3_ sortida dipòsit controlat		47,600				47,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **276,600**

3 G226U030 m3 Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

4 G226U020 m3 Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

5 G227U110 m3 Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 2 _ accés dipòsit controlat		234,000				234,000	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3_ sortida dipòsit controlat		58,900				58,900	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **292,900**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 01 FERMS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P9H6-6QDG m2 Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 1		591,400	0,030			19.713,333	C#/D#
3	Eix 5		4,000	0,030			133,333	C#/D#

TOTAL AMIDAMENT **19.846,666**

2 P9H5-E83K t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 1_itinerari		74,600	2,400			179,040	C#*D#*E#*F#
3	Eix 2		14,900	2,400			35,760	C#*D#*E#*F#
4	Eix 3		12,100	2,400			29,040	C#*D#*E#*F#
5	Eix 4		12,400	2,400			29,760	C#*D#*E#*F#
6	Eix 5		6,700	2,400			16,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **289,680**

3 P9H5-E84D t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 2		16,900	2,400			40,560	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3		13,300	2,400			31,920	C#*D#*E#*F#
4	Eix 4		22,800	2,400			54,720	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,200**

4 P938-DFU1 m3 Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 2		88,100				88,100	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3		32,300				32,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **120,400**

5 G9J1U030 m2 Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Eix 1 (sota BBTM11A)		19.778,161				19.778,161	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19.778,161**

6 P9L1-E97L m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons amidaments auxiliars	T						
2	Sota capa AC16 Surf S	T						
3	eix 2		339,657				339,657	C#*D#*E#*F#
4	eix 3		266,756				266,756	C#*D#*E#*F#
5	eix 4		456,464				456,464	C#*D#*E#*F#
6	Subtotal	S					1.062,877	SUMSUBTOT
7								C#*D#*E#*F#
8	sota capa AC22 bin S	T						
9	Eix 1		1.294,570				1.294,570	C#*D#*E#*F#
10	Eix 2		304,301				304,301	C#*D#*E#*F#
11			-281,822				-281,822	C#*D#*E#*F#
12	Eix 3		221,564				221,564	C#*D#*E#*F#
13			-178,824				-178,824	C#*D#*E#*F#
14	Eix 4		233,464				233,464	C#*D#*E#*F#
15	Eix 5		74,029				74,029	C#*D#*E#*F#
16	Subtotal	S					1.667,282	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **2.730,159**

7 G9J1U010 m2 Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sobre capa de tot-ú	T						
2	Eix 2		281,822				281,822	C#*D#*E#*F#
3	Eix 3		178,824				178,824	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **460,646**

8 XCC0N004 u Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 03 FERMS I PAVIMENTS
Subcapítol 02 PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P967-X001 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

1	Segons plànols	T						
2	rotonda PI Can Batalla		44,000				44,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

2 P977-DSX9 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	eix 4 rotonda PI Can Batalla		46,000				46,000	C#*D#*E#*F#
3	eix 5		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,000**

3 P970-DFTA m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	eix 4 rotonda PI Can Batalla		46,000	0,040			1,840	C#*D#*E#*F#
3	eix 5		98,000	0,040			3,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,760**

4 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juncts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	illots deflectors							
3	rotonda St Celoni		15,000	0,150			2,250	C#*D#*E#*F#
4	rotonda PI Can Batalla		4,850	0,150			0,728	C#*D#*E#*F#
5			32,100	0,150			4,815	C#*D#*E#*F#
6			3,776	0,150			0,566	C#*D#*E#*F#
7			1,750	0,150			0,263	C#*D#*E#*F#
8	accés Dipòsit		65,900	0,150			9,885	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,507**

5 P967-EA07 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	illots deflectors							
3	rotonda St Celoni		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#
4	rotonda PI Can Batalla		13,800				13,800	C#*D#*E#*F#
5			44,500				44,500	C#*D#*E#*F#
6			7,600				7,600	C#*D#*E#*F#
7	accés Dipòsit		41,000				41,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **127,500**

6 XCC0N002 u Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en pas vianants rotonda St Celoni		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	en pas vianants rotonda PI Can Batalla		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 G981U006 m Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	pas vianants							
3	rotonda Sta Maria de Palautordera		3,200				3,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,200**

8 G981U026 u Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	pas vianants							
3	rotonda Sta Maria de Palautordera		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 P967-E9Y0 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	eix 5		75,000				75,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,000**

10 P967-E9WA m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Refugi Pas vianants Rotonda PI Can Batalla		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

11 F9E1S01X m2 Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Refugi Pas vianants Rotonda PI Can Batalla		1,425				1,425	C#*D#*E#*F#

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,425**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 04 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GD53U010 m Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							
3	PK 0+000 a 0+230		228,500				228,500	C#*D#*E#*F#
4	pk 0+240 a 0+338		97,000				97,000	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+350 a 0+420		69,500				69,500	C#*D#*E#*F#
6	PK0+435 a 0+466		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 0+475 a 0+505		31,500				31,500	C#*D#*E#*F#
8	PK 0+510 a 0+550		37,500				37,500	C#*D#*E#*F#
9	PK 0+558 a 0+665		105,500				105,500	C#*D#*E#*F#
10	PK 1+190 a 1+275		81,600				81,600	C#*D#*E#*F#
11	PK 1+280 a 1+415		136,000				136,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 1+425 a 1+460		38,500				38,500	C#*D#*E#*F#
13	PK 1+550 a 1+680		127,500				127,500	C#*D#*E#*F#
14	PK 1+705 a 1+915		207,000				207,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.191,100**

2 GD53U020 m Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	PK 0+345		12,750				12,750	C#*D#*E#*F#
3	PK 0+430		13,200				13,200	C#*D#*E#*F#
4	PK 0+470		7,200				7,200	C#*D#*E#*F#
5	PK 0+510		6,200				6,200	C#*D#*E#*F#
6	PK 0+540		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
7	PK 0+550		8,500				8,500	C#*D#*E#*F#
8	PK 1+275		4,500				4,500	C#*D#*E#*F#
9	PK 1+420		6,600				6,600	C#*D#*E#*F#
10	PK 1+425		21,700				21,700	C#*D#*E#*F#
11	PK 1+700		23,000				23,000	C#*D#*E#*F#
12	PK 1+765		18,200				18,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **152,850**

3 GD56U6X1 m Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	EIX 1 PK 1+460 A 1+500		42,500				42,500	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	EIX 2		26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
4			12,500				12,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,000**

4 GD75U060 m Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Pk 1+190		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,500**

5 GD7ZTZ08 u Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Pk 1+190		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 GD5Z0003 ut Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Pk 1+190		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 GD75U040 m Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix 2		26,500				26,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **26,500**

8 GD7ZTZ06 u Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix 2							
2	OTDL sortida		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 GD5Z0001 ut Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Eix 2							
2	OTDL entrada		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

10 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Col.lector formigó	T						
2	tub d100		13,500	2,000	1,500		40,500	C#*D#*E#*F#
3	tub d60		26,500	1,600	1,500		63,600	C#*D#*E#*F#
4	tub d50		9,500	1,500	1,000		14,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **118,350**

11 GD75U030 m Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	accés restaurant		9,500				9,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

12 GD5Z0002 ut Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas salvacunetes accés restaurant		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

13 GDZ1X005 u Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

14 PD55-E3NH u Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

15 PD5U-480C u Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

16 FD7Z3020 u Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

17 PD5T-X001 u Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	en passos salvacunetes		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **14,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBA3-DXJB m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	1a capa	T						
3	M 2.6							
4	marge esquerre		133,000				133,000	C#*D#*E#*F#
5			200,800				200,800	C#*D#*E#*F#
6			167,300				167,300	C#*D#*E#*F#
7			238,800				238,800	C#*D#*E#*F#
8			376,000				376,000	C#*D#*E#*F#
9			78,400				78,400	C#*D#*E#*F#
10			10,900				10,900	C#*D#*E#*F#
11			13,000				13,000	C#*D#*E#*F#
12			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
13			11,200				11,200	C#*D#*E#*F#
14			8,900				8,900	C#*D#*E#*F#
15			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
16			660,700				660,700	C#*D#*E#*F#
17			16,000				16,000	C#*D#*E#*F#
18			25,400				25,400	C#*D#*E#*F#
19	marge dret		35,500				35,500	C#*D#*E#*F#
20			353,600				353,600	C#*D#*E#*F#
21			67,300				67,300	C#*D#*E#*F#
22			71,100				71,100	C#*D#*E#*F#
23			34,700				34,700	C#*D#*E#*F#
24			208,800				208,800	C#*D#*E#*F#
25			113,500				113,500	C#*D#*E#*F#
26			28,400				28,400	C#*D#*E#*F#
27			17,000				17,000	C#*D#*E#*F#
28			30,200				30,200	C#*D#*E#*F#
29			506,800				506,800	C#*D#*E#*F#
30			132,600				132,600	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

31			43,100				43,100	C#*D#*E#*F#
32			387,900				387,900	C#*D#*E#*F#
33			18,800				18,800	C#*D#*E#*F#
34			16,200				16,200	C#*D#*E#*F#
35	accés dipòsit		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
36			25,200				25,200	C#*D#*E#*F#
37			57,500				57,500	C#*D#*E#*F#
38			26,600				26,600	C#*D#*E#*F#
39			13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
40			24,400				24,400	C#*D#*E#*F#
42	M 2.2		735,400				735,400	C#*D#*E#*F#
43			1.135,400				1.135,400	C#*D#*E#*F#
44	Subtotal	S					6.097,900	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **6.097,900**

2 PBA3-DXJF m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb 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	2a capa	T						
2			6.097,900				6.097,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6.097,900**

3 PBA3-DXKC 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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	1a capa	T						
3	M 1.12 voral-accessos							C#*D#*E#*F#
4	pk 0+126		24,900				24,900	C#*D#*E#*F#
5	pk 0+352		16,300				16,300	C#*D#*E#*F#
6			15,700				15,700	C#*D#*E#*F#
7	pk 0+425		14,000				14,000	C#*D#*E#*F#
8	pk 0+475		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
9	pk 0+505		7,300				7,300	C#*D#*E#*F#
10	pk 0+530		18,700				18,700	C#*D#*E#*F#
11	pk 0+555		13,200				13,200	C#*D#*E#*F#
12	pk 0+780		8,800				8,800	C#*D#*E#*F#
13	pk 1+170		13,600				13,600	C#*D#*E#*F#
14	pk 1+220		20,600				20,600	C#*D#*E#*F#
15	pk 1+250		15,200				15,200	C#*D#*E#*F#
16	pk 1+270		9,200				9,200	C#*D#*E#*F#
17	pk 1+280		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
18	pk 1+420		9,600				9,600	C#*D#*E#*F#
19	pk 1+500		36,300				36,300	C#*D#*E#*F#
20	Subtotal	S					238,400	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **238,400**

4 PBA3-DXKF 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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	2a capa	T						
3			238,400				238,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **238,400**

5 PBA4-DXT4 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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	1a capa	T						
3	M-4.1							C#*D#*E#*F#
4	pk 0+000		3,000	2,000			6,000	C#*D#*E#*F#
5	pk 0+740		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
6			3,700				3,700	C#*D#*E#*F#
7			3,600				3,600	C#*D#*E#*F#
8	pk 1+170		9,400				9,400	C#*D#*E#*F#
9	pk 1+250		5,600				5,600	C#*D#*E#*F#
10	pk 1+270		3,400				3,400	C#*D#*E#*F#
11	pk 1+530		21,000				21,000	C#*D#*E#*F#
12	pk 1+930		3,800				3,800	C#*D#*E#*F#
13			4,900				4,900	C#*D#*E#*F#
14	Subtotal	S					64,400	SUMSUBTOT

TOTAL AMIDAMENT **64,400**

6 PBA3-DXNR m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, 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	Segons plànols	T						
3	2a capa	T						
4			64,400				64,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **64,400**

7 PBA4-DXSF m Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	1a capa	T						
3	M-4. 2							C#*D#*E#*F#
4	rotonda St Celoni		5,800				5,800	C#*D#*E#*F#
5	rotonda Pl Can Batalla		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
6			7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
7			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
8			6,500				6,500	C#*D#*E#*F#
9	rotonda Sta. Maria de Palautordera		5,100				5,100	C#*D#*E#*F#
10	Subtotal	S					37,400	SUMSUBTOT
11							0,000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **37,400**

8 PBA3-DXQK 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 40 cm d'amplària i 1/1 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	Segons plànols	T						
2	2a capa	T						
3			37,400				37,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **37,400**

9 GBA33001 m2 Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	M-4.3							
3	rotonda St. Celoni		4,250	6,000	0,500		12,750	C#*D#*E#*F#
4	rotonda Pl Can Batalla		4,000	9,000	0,500		18,000	C#*D#*E#*F#
5	rotonda Sta. Maria de Palautordera		4,200	9,000	0,500		18,900	C#*D#*E#*F#
6	M-6.4							C#*D#*E#*F#
7	rotonda Pl Can Batalla		1,000	1,230			1,230	C#*D#*E#*F#
8	accessos pk 1+160 a 1+280		3,000	1,230			3,690	C#*D#*E#*F#
9	intersecció accés Dipòsit		1,000	1,230			1,230	C#*D#*E#*F#
11	M-6.2							
12	parades bus rotonda Pl Can Batalla		4,000	1,050			4,200	C#*D#*E#*F#
14	M-6.5							
15	rotonda St. Celoni		1,000	1,430			1,430	C#*D#*E#*F#
16	rotonda Pl Can Batalla		5,000	1,430			7,150	C#*D#*E#*F#
17	rotonda Sta. Maria de Palautordera		1,000	1,430			1,430	C#*D#*E#*F#
19	M-7.2							
20	rotonda St. Celoni		2,700				2,700	C#*D#*E#*F#
21			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
22			0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
23	rotonda Pl Can Batalla		1,560				1,560	C#*D#*E#*F#
24			0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
25			0,600	2,000			1,200	C#*D#*E#*F#
26			4,400				4,400	C#*D#*E#*F#
27			2,600				2,600	C#*D#*E#*F#
28			0,500	2,000			1,000	C#*D#*E#*F#
29			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
30			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
31			2,600				2,600	C#*D#*E#*F#
32			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#
33			15,500				15,500	C#*D#*E#*F#
34	rotonda Sta. Maria de Palautordera		9,250				9,250	C#*D#*E#*F#
35			0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
36	accessos pk 1+160 a 1+280		4,800				4,800	C#*D#*E#*F#
37			9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
38			1,600				1,600	C#*D#*E#*F#
39			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
40			1,700				1,700	C#*D#*E#*F#
41			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
42			0,900				0,900	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

43			1,100				1,100	C#*D#*E#*F#
44			1,200				1,200	C#*D#*E#*F#
45			0,520				0,520	C#*D#*E#*F#
46			1,030				1,030	C#*D#*E#*F#
47	intersecció accés Dipòsit		1,800				1,800	C#*D#*E#*F#
48			0,610				0,610	C#*D#*E#*F#
49			0,700				0,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **148,080**

10 GBA1U110 m Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1		T	unitats	longitud				
2	Parada del bus		2,000	14,500			29,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

11 PBA3-DXMO m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	1a capa	T						
3	M 7.8 (parada bus)		14,600	2,000			29,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,200**

12 PBA3-DXMS m Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, 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	Segons plànols	T						
2	2a capa	T						
3	M 7.8 (parada bus)		14,600	2,000			29,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,200**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 02 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 PBBM-4IMB m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	cartells itinerari		16,000	2,500			40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **40,000**

2 PBBM-4IML m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	1 senyal			21,000	2,500		52,500	C#*D#*E#*F#
3	2 senyals			26,000	3,000		78,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **130,500**

3 PBBH-DVG8 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	P-24		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
3	P-4		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
4	P-1a		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
5	P-14b		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	P-20		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
7	P-15a		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **19,000**

4 PBBG-DV3M u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	R-2		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

5 PBBF-DUKK u Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	R-1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
3	R-101		7,000				7,000	C#*D#*E#*F#
4	R-301		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#
5	R-400a		11,000				11,000	C#*D#*E#*F#
6	R-401a		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
7	R-400c		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	R-402		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **47,000**

6 PBB9-DTM8 u Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	distància 100 o 150m		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

7 PBBB-DVJE u Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	Segons plànols		T					
2	S-13			5,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

8 PBBB-DVJ2 u Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Cartells itinerari		16,000				16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 03 SENYALITZACIÓ D'ORIENTACIÓ

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 GBB5U651 m2 Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_DF1		0,384				0,384	C#*D#*E#*F#
2	INT_DF1		0,480				0,480	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,864**

2 GBB5U652 m2 Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_DF2		0,900				0,900	C#*D#*E#*F#
2	INT_DF2		0,533				0,533	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,433**

3 GBB5U653 m2 Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	INT PS1		2,854				2,854	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,854**

4 GBB5U654 m2 Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_PS1		3,428				3,428	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_PS2		2,308				2,308	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,736**

5 GBB5U662 m2 Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_DF1		0,148				0,148	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_DF2		0,148				0,148	C#*D#*E#*F#
3	INT_DF2		0,148				0,148	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,444**

6 GBB5U950 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS2		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS3		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS4		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
4	ROT2_PS3		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
5	ROT3_PS3		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
6	ROT3_PS4		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#
7	ROT3_PS5		0,136				0,136	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,952**

7 GBB5U951 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS1		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS2		0,597				0,597	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS3		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
4	ROT1_PS4		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
5	ROT1_DF1		0,597				0,597	C#*D#*E#*F#
6	ROT1_DF2		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
7	ROT2_PS3		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
8	ROT2_DF3		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
9	ROT2_DF4		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
10	ROT3_PS1		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
11	ROT3_PS2		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
12	ROT3_PS3		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
13	ROT3_PS4		0,299				0,299	C#*D#*E#*F#
14	ROT3_PS5		0,597				0,597	C#*D#*E#*F#
15	ROT3_DF1		0,597				0,597	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,752**

8 GBB5U952 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el

AMIDAMENTS

suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS1		0,659				0,659	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS2		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS3		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
4	ROT1_PS4		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
5	ROT1_DF1		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
6	ROT2_PS3		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
7	ROT3_PS2		1,317				1,317	C#*D#*E#*F#
8	ROT3_PS3		1,107				1,107	C#*D#*E#*F#
9	ROT3_PS4		1,107				1,107	C#*D#*E#*F#
10	ROT3_PS5		1,661				1,661	C#*D#*E#*F#
11	ROT3_DF2		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
12	ROT3_DF3		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#
13	ROT3_DF4		0,554				0,554	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,283**

9 GBB5U953 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT3_PS1		3,758				3,758	C#*D#*E#*F#
2	ROT3_PS2		2,505				2,505	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,263**

10 GBB5U960 m2 Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_DF1		0,059				0,059	C#*D#*E#*F#
2	ROT3_DF1		0,059				0,059	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,118**

11 GBBVU001 m3 Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS1		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS2		0,490				0,490	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS3		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
4	ROT1_PS4		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
5	ROT1_DF1		0,490				0,490	C#*D#*E#*F#
6	ROT1_DF2		0,175				0,175	C#*D#*E#*F#
7	ROT2_PS1		1,053				1,053	C#*D#*E#*F#
8	ROT2_PS2		0,768				0,768	C#*D#*E#*F#
9	ROT2_PS3		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
10	ROT2_DF3		0,175				0,175	C#*D#*E#*F#
11	ROT2_DF4		0,175				0,175	C#*D#*E#*F#
12	ROT2_DF1		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
13	ROT2_DF2		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

14	ROT3_PS1		1,053				1,053	C#*D#*E#*F#
15	ROT3_PS2		1,053				1,053	C#*D#*E#*F#
16	ROT3_PS3		0,490				0,490	C#*D#*E#*F#
17	ROT3_PS4		0,490				0,490	C#*D#*E#*F#
18	ROT3_PS5		0,768				0,768	C#*D#*E#*F#
19	ROT3_DF1		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
20	ROT3_DF2		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
21	ROT3_DF3		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
22	ROT3_DF4		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#
23	INT PS1		0,768				0,768	C#*D#*E#*F#
24	INT_DF1		0,175				0,175	C#*D#*E#*F#
25	INT_DF2		0,324				0,324	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,687**

12 GBBVU101 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_DF2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_DF3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ROT2_DF4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	INT_DF1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

13 GBBVU103 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ROT2_PS3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ROT2_DF1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	ROT2_DF2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	ROT3_DF1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	ROT3_DF2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	ROT3_DF3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	ROT3_DF4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	INT_DF2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,000**

14 GBBVU105 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_DF1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ROT3_PS3		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ROT3_PS4		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

15 GBBVU107 u Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_PS1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	ROT3_PS1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	ROT3_PS2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	ROT3_PS5		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	INT PS1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

16 GBBVU201 m Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_DF2		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_DF3		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
3	ROT2_DF4		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#
4	INT_DF1		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,650**

17 GBBVU203 m Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS1		3,545				3,545	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_PS2		2,015				2,015	C#*D#*E#*F#
3	ROT1_PS3		3,640				3,640	C#*D#*E#*F#
4	ROT1_PS4		3,640				3,640	C#*D#*E#*F#
5	ROT1_DF1		1,795				1,795	C#*D#*E#*F#
6	ROT2_PS3		3,640				3,640	C#*D#*E#*F#
7	ROT2_DF1		3,300				3,300	C#*D#*E#*F#
8	ROT2_DF2		3,450				3,450	C#*D#*E#*F#
9	ROT3_PS3		2,185				2,185	C#*D#*E#*F#
10	ROT3_PS4		2,185				2,185	C#*D#*E#*F#
11	ROT3_DF1		3,250				3,250	C#*D#*E#*F#
12	ROT3_DF2		3,020				3,020	C#*D#*E#*F#
13	ROT3_DF3		3,020				3,020	C#*D#*E#*F#
14	ROT3_DF4		3,020				3,020	C#*D#*E#*F#
15	INT_DF2		3,350				3,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **45,055**

18 GBBVU205 m Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT1_PS2		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
2	ROT1_DF1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
3	ROT2_PS2		1,850				1,850	C#*D#*E#*F#
4	ROT3_PS3		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
5	ROT3_PS4		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
6	ROT3_PS5		2,805				2,805	C#*D#*E#*F#
7	INT PS1		2,100				2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,155**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

19 GBBVU206 m Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_PS1		2,200				2,200	C#*D#*E#*F#
2	ROT2_PS2		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
3	ROT3_PS1		3,155				3,155	C#*D#*E#*F#
4	ROT3_PS2		3,210				3,210	C#*D#*E#*F#
5	ROT3_PS5		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
6	INT PS1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,615**

20 GBBVU207 m Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ROT2_PS1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
2	ROT3_PS1		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#
3	ROT3_PS2		2,350				2,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,050**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 04 BARRERES DE SEGURETAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GB2AUNA1 m Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge esquerre							
3	0+005 a 0+115		102,000				102,000	C#*D#*E#*F#
4	0+140 a 0+336		197,000				197,000	C#*D#*E#*F#
5	0+360 a 0+505		160,000				160,000	C#*D#*E#*F#
6	0+545 a 0+740		188,000				188,000	C#*D#*E#*F#
7	0+745 a 0+780		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#
8	0+810 a 1+005		196,500				196,500	C#*D#*E#*F#
9	1+065 a 1+155		94,000				94,000	C#*D#*E#*F#
10	1+178 a 1+205		27,000				27,000	C#*D#*E#*F#
11	1+280 a 1+510		226,000				226,000	C#*D#*E#*F#
12	1+520 a 1+930		403,000				403,000	C#*D#*E#*F#
14	Marge dret							
15	0+005 a 0+215		206,000				206,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.830,500**

2 GB2AUNAA u Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta

AMIDAMENTS

tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge esquerre							
3	0+005		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	0+115		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	0+140		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
6	0+340		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
7	0+355		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
8	0+525		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
9	0+540		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
10	0+740		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
11	0+745		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
12	0+770		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
13	0+815		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
14	1+155		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
15	1+180		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
16	1+205		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
17	1+275		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
18	1+510		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
19	1+520		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
20	1+930		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
22	Marge dret							C#*D#*E#*F#
23	0+005		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
24	0+240		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,000**

3 GB2AUP14 m

Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							
3	0+830 a 1+005		160,500				160,500	C#*D#*E#*F#
4	1+165 a 1+275		199,500				199,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **360,000**

4 PB20-BT7U u

Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							
3	0+830		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	1+265		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PB23-X001 m

Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							
3	0+210 a 0+240		29,000				29,000	C#*D#*E#*F#
4	1+530 a 1+560		31,000				31,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,000**

6 GB2AU120 u

Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							C#*D#*E#*F#
3	0+240		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
4	1+530		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
5	1+560		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

7 GB2ZUB01 m

Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge dret							
3	1+095 a 1+176		81,500				81,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **81,500**

8 GB2ZUB02 m

Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge esquerre							
3	0+270 a 0+336		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
4	0+875 a 0+950		78,750				78,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **144,750**

9 GB2CU191 m

Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OF pas sobre FFCC		60,000	2,000			120,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **120,000**

10 GB2CU300 u Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	OF pas sobre FFCC		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 05 ELEMENTS REDUCTORS I ABALISAMENT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBA6U020 m Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	rotonda PI Can Batalla		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#
3			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **23,000**

2 GBA33001 m2 Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	BTAs no ressaltades	T						
3	rotonda St Celoni		1,000	0,500	15,000		7,500	C#*D#*E#*F#
4			1,000	0,500	8,000		4,000	C#*D#*E#*F#
6	rotonda Sta Maria de Palautordera		1,000	0,500	15,000		7,500	C#*D#*E#*F#
7			1,000	0,500	8,000		4,000	C#*D#*E#*F#
9	rotonda PI Can Batalla		1,000	0,500	15,000		7,500	C#*D#*E#*F#
10			1,000	0,500	8,000		4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,500**

3 PBC6-HCTD u Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

4 GBA6U030 m2 Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols

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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

1	Segons plànols	T				
2	en pas vianants PK 0+000	4,000	6,400		25,600	C#*D#*E#*F#
3	en pas vianants PK 0+745	4,000	6,400		25,600	C#*D#*E#*F#
4	en pas vianants PK 1+930	4,000	6,400		25,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,800**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 05 SENYALITZACIÓ I BARRERES
Subcapítol 06 BARANES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PB17-X001 m Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons plànols	T						
2	Marge esquerre							
3	0+210 a 0+260		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	0+820 a 1+015		201,000				201,000	C#*D#*E#*F#
5	1+080 a 1+160		98,000				98,000	C#*D#*E#*F#
6	1+530 a 1+547		17,000				17,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **366,000**

2 XCC0N003 u Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas sobre FFCC		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 06 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHM2-DBET u Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

2 FHR1UF03 u Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas vianants pk 0+000		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

3 FHR1UF04 u Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas vianants pk 0+745		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 FHR1UF05 u Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pas vianants pk 1+930		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

5 PGD1-E3BR u Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

6 PG33-E6KY m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants PK 0+000		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
3	Pas vianants PK 0+745		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 1+930		18,700				18,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,700**

7 PG3B-E7CB m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants PK 0+000		21,500				21,500	C#*D#*E#*F#
3	Pas vianants PK 0+745		23,500				23,500	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 1+930		18,700				18,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **63,700**

8 PDG2-6SG0 m Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

1	Pas vianants PK 0+000		13,500				13,500	C#*D#*E#*F#
3	Pas vianants PK 0+745		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 1+930		8,200				8,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,700**

9 PDG2-6SG3 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SOTA CALÇADA	T						
3	Pas vianants PK 0+000		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 0+745		14,500				14,500	C#*D#*E#*F#
7	Pas vianants PK 1+930		10,500				10,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,000**

10 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SOTA CALÇADA	T						
3	Pas vianants PK 0+000		8,000	0,600	1,100		5,280	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 0+745		14,500	0,600	1,100		9,570	C#*D#*E#*F#
7	Pas vianants PK 1+930		10,500	0,600	1,100		6,930	C#*D#*E#*F#
9	FORA CALÇADA	T						
10	Pas vianants PK 0+000		13,500	0,300	0,700		2,835	C#*D#*E#*F#
11							0,000	
12	Pas vianants PK 0+745		9,000	0,300	0,700		1,890	C#*D#*E#*F#
13							0,000	
14	Pas vianants PK 1+930		8,200	0,300	0,700		1,722	C#*D#*E#*F#
15							0,000	

TOTAL AMIDAMENT **28,227**

11 PDK1-DXA4 u Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants PK 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas vianants PK 0+745		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 1+930		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

12 PDK4-AJS7 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pas vianants PK 0+000		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Pas vianants PK 0+745		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
5	Pas vianants PK 1+930		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

13 XPAI004 PA Partida alçada a justificar per a connexions de la linia nova i les existents, maniobres i protecció enllumenat públic, inclosos permisos, projectes,taxa d'industria dispecció, legalització, drets d'escomesa i realització de luxometria final per entitat certificada.

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **3,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 01 GAS
Títol 01 REPOSICIÓ G-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100G1 pa Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G1 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

4 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **34,000**

5 P2146-DJ2J m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,600			3,000	C#*D#*E#*F#
2			2,500	0,600			1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,500**

6 P2149-DJ65 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	1,500			25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,500**

8 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,600	0,150		0,450	C#*D#*E#*F#
2			2,500	0,600	0,150		0,225	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,675**

9 P967-E9Y0 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 P977-DSX9 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 P970-DFTA m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000	0,040			0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,080**

12 P952-X001 m2 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			17,000	1,500			25,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,500**

13 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades	T						
2	en calçada		17,000	0,600	1,400		14,280	C#*D#*E#*F#
3	en vorera		2,500	0,600	1,400		2,100	C#*D#*E#*F#
4			5,000	0,600	1,400		4,200	C#*D#*E#*F#
5	en graves		12,000	0,600	1,400		10,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,660

14 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades	T						
2	en graves		12,000	0,600	0,750		5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

15 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades	T						
2	en calçada		17,000	0,600	1,050		10,710	C#*D#*E#*F#
3	en vorera		2,500	0,600	1,250		1,875	C#*D#*E#*F#
4			5,000	0,600	1,250		3,750	C#*D#*E#*F#
5	en graves		12,000	0,600	0,650		4,680	C#*D#*E#*F#
7	a deduir tub		-36,500	3,140	0,152	0,152	-2,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,367

16 G45KU010 m3 Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades	T						
2	en vorera		2,500	0,600	0,100		0,150	C#*D#*E#*F#
3			5,000	0,600	0,100		0,300	C#*D#*E#*F#
4	en graves		12,000	0,600	0,150		1,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,530

17 PDG5-HA2I 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	Reposició canonades	T						
2	en vorera		2,500				2,500	C#*D#*E#*F#
3			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
4	en graves		12,000				12,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,500

18 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa protecció		17,000	1,500	0,250		6,375	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,375

19 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de protecció		40,000	6,375			255,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 255,000

20 P4DD-3UVU m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa protecció		17,000	0,250	2,000		8,500	C#*D#*E#*F#
2			1,500	0,250	2,000		0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,250

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 01 GAS
Títol 02 REPOSICIÓ G-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100G2 pa Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G2 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	2,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

4 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000	1,500			27,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 27,000

AMIDAMENTS

5 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa protecció		18,000	2,500	0,250		11,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,250**

6 G450U050 m3 Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa protecció		18,000	1,500	0,250		6,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,750**

7 G4B0U020 kg Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa de protecció		40,000	6,750			270,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **270,000**

8 P4DD-3UVU m2 Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	llosa protecció		18,000	0,250	2,000		9,000	C#*D#*E#*F#
2			1,500	0,250	2,000		0,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,750**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE
Títol 01 REPOSICIÓ AP-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	2,000			44,000	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **44,000**

3 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			22,000	0,750			16,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,500**

4 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		7,600	0,750	1,550		8,835	C#*D#*E#*F#
2			14,400	0,855	1,550		19,084	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes		2,000	1,250	1,250	1,700	5,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **33,232**

5 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		7,600	0,640	0,400		1,946	C#*D#*E#*F#
2			14,400	3,140	0,158	0,158	1,129	C#*D#*E#*F#
3	a deduir canonada PE160		-7,600	3,140	0,080	0,080	-0,153	C#*D#*E#*F#
4			-14,400	3,140	0,080	0,080	-0,289	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,633**

6 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		14,400	0,700	0,260		2,621	C#*D#*E#*F#
2	a deduir mig tub		-14,400	3,140	0,025	0,500	-0,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,056**

7 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició canonades		7,600	0,700	1,150		6,118	C#*D#*E#*F#
3	Reposició canonada amb beina		14,400	0,700	1,000		10,080	C#*D#*E#*F#
4	a deduir mig tub		-14,400	3,140	0,025	0,500	-0,565	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,633**

8 GFA1U131 m Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		14,400				14,400	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **14,400**

9 GDK2U010 u Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 XPA100A3 pa Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP01 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE
Títol 02 REPOSICIÓ AP-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100A1 pa Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP02 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut.També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,000**

3 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	2,000			10,000	C#*D#*E#*F#
2			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#
3			20,700	2,000			41,400	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **85,400**

4 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,300	2,000			30,600	C#*D#*E#*F#
2			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
3			17,000	2,000			34,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **72,600**

5 P2146-DJ2J m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			17,000	0,750			12,750	C#*D#*E#*F#
3			20,700	0,750			15,525	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **32,025**

6 P2149-DJ65 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

7 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,300	0,800			12,240	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,800			3,200	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,800			13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,040**

8 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			5,000	0,750	0,150		0,563	C#*D#*E#*F#
2			17,000	0,750	0,150		1,913	C#*D#*E#*F#
3			20,700	0,750	0,150		2,329	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,805**

9 P967-E9Y0 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

10 P977-DSX9 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 P970-DFTA m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000	0,040			0,120	C#*D#*E#*F#
2			3,000	0,040			0,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,240

12 P952-X001 m2 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,300	0,800			12,240	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,800			3,200	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,800			13,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,040

13 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades (85%)		5,000	0,750	1,550	0,850	4,941	C#*D#*E#*F#
2			15,300	0,750	1,550	0,850	15,118	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,750	1,550	0,850	16,798	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,750	1,550	0,850	3,953	C#*D#*E#*F#
5			17,000	0,750	1,550	0,850	16,798	C#*D#*E#*F#
6			20,700	0,750	1,550	0,850	20,454	C#*D#*E#*F#
8	Arquetes connexió		4,000	1,250	1,250	1,700	10,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 88,687

14 G222U200 m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades (15%)		5,000	0,750	1,550	0,150	0,872	C#*D#*E#*F#
2			15,300	0,750	1,550	0,150	2,668	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,750	1,550	0,150	2,964	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,750	1,550	0,150	0,698	C#*D#*E#*F#
5			17,000	0,750	1,550	0,150	2,964	C#*D#*E#*F#
6			20,700	0,750	1,550	0,150	3,610	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 13,776

15 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,000	0,750			3,750	C#*D#*E#*F#
2			15,300	0,750			11,475	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,750			12,750	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,750			3,000	C#*D#*E#*F#
5			17,000	0,750			12,750	C#*D#*E#*F#
6			20,700	0,750			15,525	C#*D#*E#*F#
8	Arquetes connexió		4,000	1,250	1,250		6,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 65,500

16 P2255-DPIR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,000	0,750	0,600		2,250	C#*D#*E#*F#
2			2,200	0,750	0,600		0,990	C#*D#*E#*F#
3			17,000	0,750	0,600		7,650	C#*D#*E#*F#
4			4,000	0,750	0,600		1,800	C#*D#*E#*F#
5			17,000	0,750	0,600		7,650	C#*D#*E#*F#
6			20,700	0,750	0,600		9,315	C#*D#*E#*F#
8	a deduir canonada PE160		-5,000	3,140	0,080	0,080	-0,100	C#*D#*E#*F#
9			-2,200	3,140	0,080	0,080	-0,044	C#*D#*E#*F#
10			-17,000	3,140	0,080	0,080	-0,342	C#*D#*E#*F#
11			-4,000	3,140	0,080	0,080	-0,080	C#*D#*E#*F#
12			-17,000	3,140	0,080	0,080	-0,342	C#*D#*E#*F#
13			-20,700	3,140	0,080	0,080	-0,416	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 28,331

17 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	interior beina		14,000	3,140	0,158	0,158	1,097	C#*D#*E#*F#
2	a deduir canonada PE160		-14,000	3,140	0,080	0,080	-0,281	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,816

18 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		13,100	0,700	0,260		2,384	C#*D#*E#*F#
2	a deduir mig tub		-13,100	3,140	0,025	0,500	-0,514	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,870

19 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició canonades		5,000	0,750	1,150		4,313	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

2		2,200	0,750	1,150		1,898	C#*D#*E#*F#
3		17,000	0,750	1,150		14,663	C#*D#*E#*F#
4		4,000	0,750	1,150		3,450	C#*D#*E#*F#
5		17,000	0,750	1,150		14,663	C#*D#*E#*F#
6		20,700	0,750	1,150		17,854	C#*D#*E#*F#
8	Reposició canonada amb beina	13,100	0,700	1,000		9,170	C#*D#*E#*F#
9	a deduir mig tub	-13,100	3,140	0,025	0,500	-0,514	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **65,497**

20 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

21 GDKZU042 u Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

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 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE
Títol 03 REPOSICIÓ AP-03

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,600	2,000			21,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,200**

3 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,600	0,750			7,950	C#*D#*E#*F#

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **7,950**

4 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,400	0,750	1,550		6,278	C#*D#*E#*F#
2			10,600	0,855	1,550		14,048	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes		2,000	1,250	1,250	1,700	5,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,639**

5 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,400	0,640	0,400		1,382	C#*D#*E#*F#
2			10,600	3,140	0,158	0,158	0,831	C#*D#*E#*F#
3	a deduir canonada PE160		-5,400	3,140	0,080	0,080	-0,109	C#*D#*E#*F#
4			-10,600	3,140	0,080	0,080	-0,213	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,891**

6 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		10,600	0,700	0,260		1,929	C#*D#*E#*F#
2	a deduir mig tub		-10,600	3,140	0,025	0,500	-0,416	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,513**

7 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició canonades		5,400	0,700	1,150		4,347	C#*D#*E#*F#
3	Reposició canonada amb beina		10,600	0,700	1,000		7,420	C#*D#*E#*F#
4	a deduir mig tub		-10,600	3,140	0,025	0,500	-0,416	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,351**

8 GFA1U131 m Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		10,600				10,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,600**

9 GDK2U010 u Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 XPA100A4 pa Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP03 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE
Títol 04 REPOSICIÓ AP-04

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100A2 pa Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP04 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

2 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

3 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,400	2,000			30,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,800**

4 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			15,400	0,750			11,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,550**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

5 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades (85%)		45,500	0,750	1,550	0,850	44,960	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,750	1,550	0,850	3,953	C#*D#*E#*F#
3			10,000	0,850	1,550	0,850	11,199	C#*D#*E#*F#
4			12,500	0,750	1,550	0,850	12,352	C#*D#*E#*F#
5			18,000	0,750	1,550	0,850	17,786	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes connexió		2,000	1,250	1,250	1,700	5,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **95,563**

6 G222U200 m3 Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades (15%)		45,500	0,750	1,550	0,150	7,934	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,750	1,550	0,150	0,698	C#*D#*E#*F#
3			10,000	0,850	1,550	0,150	1,976	C#*D#*E#*F#
4			12,500	0,750	1,550	0,150	2,180	C#*D#*E#*F#
5			18,000	0,750	1,550	0,150	3,139	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,927**

7 P2241-52SS m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		45,500	0,750			34,125	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,750			3,000	C#*D#*E#*F#
3			10,000	0,850			8,500	C#*D#*E#*F#
4			12,500	0,750			9,375	C#*D#*E#*F#
5			18,000	0,750			13,500	C#*D#*E#*F#
7	Arquetes connexió		2,000	1,250	1,250		3,125	C#*D#*E#*F#
8								C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,625**

8 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		45,500	0,400	1,550		28,210	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,400	1,550		2,480	C#*D#*E#*F#
3			10,000	3,140	0,158	0,158	0,784	C#*D#*E#*F#
4			12,500	0,400	1,550		7,750	C#*D#*E#*F#
5			18,000	0,400	1,550		11,160	C#*D#*E#*F#
6	a deduir canonada PE160		-45,500	3,140	0,080	0,080	-0,914	C#*D#*E#*F#
7			-4,000	3,140	0,080	0,080	-0,080	C#*D#*E#*F#
8			-10,000	3,140	0,080	0,080	-0,201	C#*D#*E#*F#
9			-12,500	3,140	0,080	0,080	-0,251	C#*D#*E#*F#
10			-18,000	3,140	0,080	0,080	-0,362	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **48,576**

9 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		10,000	0,700	0,260		1,820	C#*D#*E#*F#
2	a deduir mig tub		-10,000	3,140	0,025	0,500	-0,393	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,427**

10 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició canonades		45,500	0,700	1,150		36,628	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,700	1,150		3,220	C#*D#*E#*F#
3			12,500	0,700	1,150		10,063	C#*D#*E#*F#
4			18,000	0,700	1,150		14,490	C#*D#*E#*F#
6	Reposició canonada amb beina		10,000	0,700	1,000		7,000	C#*D#*E#*F#
7	a deduir mig tub		-10,000	3,140	0,025	0,500	-0,393	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,008**

11 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 02 AIGUA POTABLE
Títol 05 REPOSICIÓ AP-05

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

2 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			7,500	2,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

1			7,500	0,750			5,625	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,625**

4 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,000	0,750	1,550		5,813	C#*D#*E#*F#
2			7,500	0,855	1,550		9,939	C#*D#*E#*F#
3	Arquetes		2,000	1,250	1,250	1,700	5,313	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,065**

5 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonades		5,000	0,640	0,400		1,280	C#*D#*E#*F#
2			7,500	3,140	0,100	0,100	0,236	C#*D#*E#*F#
3	a deduir canonada PE63		-5,000	3,140	0,001	0,001	0,000	C#*D#*E#*F#
4			-7,600	3,140	0,001	0,001	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,516**

6 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		7,500	0,700	0,260		1,365	C#*D#*E#*F#
2	a deduir mig tub		-7,500	3,140	0,010	0,500	-0,118	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,247**

7 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició canonades		5,000	0,700	1,150		4,025	C#*D#*E#*F#
3	Reposició canonada amb beina		7,500	0,700	1,000		5,250	C#*D#*E#*F#
4	a deduir mig tub		-7,500	3,140	0,010	0,500	-0,118	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,157**

8 GFA1U120 m Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició canonada amb beina		7,500				7,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,500**

9 GDK2U010 u Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

	1			2,000			2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

10 GDKZU080 u Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

11 XPA100A5 pa Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP05 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 03 TELEFÒNICA
Títol 01 REPOSICIÓ T01

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició		79,000	0,450	0,860		30,573	C#*D#*E#*F#
2			34,500	0,450	0,860		13,352	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 43,925

2 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició		79,000	0,450	0,270		9,599	C#*D#*E#*F#
2			34,500	0,450	0,270		4,192	C#*D#*E#*F#
3	a deduir tubs		-79,000	2,000	3,140	0,003	-1,488	C#*D#*E#*F#
4			-34,500	2,000	3,140	0,003	-0,650	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,653

3 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició		79,000	0,450	0,860		30,573	C#*D#*E#*F#
2			34,500	0,450	0,860		13,352	C#*D#*E#*F#
3	a deduir reblert formigó		-79,000	0,450	0,270		-9,599	C#*D#*E#*F#
4			-34,500	0,450	0,270		-4,192	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 30,134

4 PG2P-6T0U m Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	2,000			158,000	C#*D#*E#*F#
2			34,500	2,000			69,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 227,000

5 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	2,000			158,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 166,000

6 P2146-DJ2J m2 Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	0,450			35,550	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,450			1,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 37,350

7 P2149-DJ65 m Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

8 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
2			14,200	2,000			28,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,400

9 P2146-DJ30 m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	0,450			3,600	C#*D#*E#*F#
2			14,200	0,450			6,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 9,990

AMIDAMENTS

10 G9GA0004 m3 Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juncts tallats en fresc i totes les feines adients

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			79,000	0,450	0,150		5,333	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,450	0,150		0,270	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,603**

11 P967-E9Y0 m Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

12 P977-DSX9 m Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

13 P970-DFTA m3 Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000	0,040			0,160	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,040			0,080	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,240**

14 P952-X001 m2 Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000	0,450			3,600	C#*D#*E#*F#
2			14,200	0,450			6,390	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,990**

15 ST2SN001 u Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Obra	01	PRESSUPOST 7616PC01
Capítol	07	REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol	03	TELEFÒNICA
Títol	02	REPOSICIÓ T02

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició		16,850	0,300	0,800		4,044	C#*D#*E#*F#
2			1,600	0,300	0,800		0,384	C#*D#*E#*F#
4	Arquetes H intercalada		2,000	2,000	1,050	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,828**

2 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reposició		16,850	0,300	0,300		1,517	C#*D#*E#*F#
2			1,600	0,300	0,400		0,192	C#*D#*E#*F#
3	a deduir tubs		-16,850	4,000	3,140	0,001	-0,212	C#*D#*E#*F#
4			-1,600	6,000	3,140	0,001	-0,030	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,467**

3 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Reposició		16,850	0,300	0,800		4,044	C#*D#*E#*F#
2			1,600	0,300	0,800		0,384	C#*D#*E#*F#
3	a deduir reblert formigó		-16,850	0,300	0,300		-1,517	C#*D#*E#*F#
4			-1,600	0,300	0,400		-0,192	C#*D#*E#*F#
6	Arquetes H intercalada		2,000	2,000	1,050	2,000	8,400	C#*D#*E#*F#
7	a deduir arquetes		-2,000	1,000	1,050		-2,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,019**

4 PG2P-6SZW m Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			16,820	4,000			67,280	C#*D#*E#*F#
2			1,600	6,000			9,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **76,880**

5 ST23S022 u Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

6 ST23S212 u Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter.

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 ST23S400 u Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia

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 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 04 ENDESA
Títol 01 REPOSICIÓ R-E01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 FKZ01010 m3 Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

2 P214W-FEMD m Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota vorera		30,500	2,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,000

3 P214W-FEMI m Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	2,000			36,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,800

4 P221C-X001 m3 Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	1,370	0,500		12,604	C#*D#*E#*F#
2	Sota terra		8,000	0,950	0,500		3,800	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		30,500	0,950	0,500		14,488	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 30,892

5 G228U200 m3 Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota terra		8,000	0,300	0,500		1,200	C#*D#*E#*F#
2	a deduir tubs		-2,000	8,000	3,140	0,010	-0,502	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,698

6 P312-D4ZM m3 Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	0,500	0,500		4,600	C#*D#*E#*F#
2	a deduir tubs		-4,000	18,400	3,140	0,010	-2,311	C#*D#*E#*F#
4	Sota vorera		30,500	0,300	0,500		4,575	C#*D#*E#*F#
5	a deduir tubs		-2,000	30,500	3,140	0,010	-1,915	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,949

7 P2255-DPHS m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat 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	Sota calçada		18,400	1,370	0,500		12,604	C#*D#*E#*F#
2	a deduir formigó		-18,400	0,500	0,500		-4,600	C#*D#*E#*F#
4	Sota terra		8,000	0,950	0,500		3,800	C#*D#*E#*F#
5	a deduir sorra		-8,000	0,300	0,500		-1,200	C#*D#*E#*F#
7	Sota vorera		30,500	0,950	0,500		14,488	C#*D#*E#*F#
8	a deduir formigó		-30,500	0,300	0,500		-4,575	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,517

8 TDG5TQ1K m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	4,000			73,600	C#*D#*E#*F#
2	Sota terra		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		30,500	2,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 150,600

9 SE21S020 m Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	2,000			36,800	C#*D#*E#*F#
2	Sota terra		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		30,500	2,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,800

10 SE21S010 m Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	2,000			36,800	C#*D#*E#*F#
2	Sota terra		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

3	Sota vorera		30,500	2,000		61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,800

11 PGK0-HAYB m

Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sota calçada		18,400	2,000			36,800	C#*D#*E#*F#
2	Sota terra		8,000	2,000			16,000	C#*D#*E#*F#
3	Sota vorera		30,500	2,000			61,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 113,800

12 XPA100E1 pa

Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció E1 d'Endesa segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

13 XPA3001 PA

Partida alçada a justificar per a la legalització de les noves instal.lacions de la reposició de l'afecció E1 per entitat certificada, incloent la redacció del projecte constructiu corresponent.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 07 REPOSICIÓ SSAA
Subcapítol 05 ADAMO

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 XPA100T1 pa

Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció T1 d'Adamo segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 01 CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R2-EU9S 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	Inerts	T						
2	Terres		643,100			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
4			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	No especials	T						

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

AMIDAMENTS

6	Mescles bituminoses		125,470			125,470	C#*D#*E#*F#
7	Fusta		0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
8	Metalls		25,670			25,670	C#*D#*E#*F#
9	Plàstic		0,350			0,350	C#*D#*E#*F#
10	Vidre		0,200			0,200	C#*D#*E#*F#
11	Paper i cartró		0,100			0,100	C#*D#*E#*F#
12	Vegetació		227,000		0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
13			2,510			2,510	C#*D#*E#*F#
14	Altres residus de construcció i demolició		0,000			0,000	C#*D#*E#*F#
15	Especials	T					
16	Potencialment perillosos i altres		0,647			0,647	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 470,767

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2R6-4I5J m3

Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Fusta		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
3	Metalls		25,670			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
4	Plàstic		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#
5	Vidre		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#
6	Paper i cartró		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#
7	Altres residus de construcció i demolició		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,850

2 P2R5-DT0U m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T						
2	Terres		643,100			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
3	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
4			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
5	No especials	T		coef esponj				
6	Mescles bituminoses		125,470	1,200			150,564	C#*D#*E#*F#
7	Vegetació		229,510			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 466,184

3 P2R5-DT1K m3

Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Especials	T						
2	Potencialment perillosos i altres		0,647				0,647	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,647**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 08 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 03 GESTIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P2RA-EU2S m3 Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inerts	T						
2	Formigó		315,620				315,620	C#*D#*E#*F#
3			0,350			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **315,620**

2 P2RA-EU2N m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T		coef, esponj				
2	Mescles bituminoses		125,470	1,200			150,564	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **150,564**

3 P2RA-EU23 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Fusta		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

4 P2RA-EU25 m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Metalls		25,670				25,670	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,670**

5 P2RA-EU1V m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Plàstic		0,350				0,350	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **0,350**

6 P2RA-EU2D m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Vidre		0,200				0,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,200**

7 P2RA-EU1X m3 Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	No especials	T						
2	Paper i cartró		0,100				0,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **0,100**

8 P2RA-EU4B m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vegetació		227,000			0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
2			2,510				2,510	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,510**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 09 ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P6A5-DRMM m Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	pk 0+360 a 0+525		168,000				168,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **168,000**

Obra 01 PRESSUPOST 7616PC01
Capítol 10 VARIS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 GBB5N001 u Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
2	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
3	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra.	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
1	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,98	168,000	668,64	0,09
2	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador	7,25	13,000	94,25	0,01
3	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.	45,87	1,425	65,36	0,01
4	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.	77,34	2,000	154,68	0,02
5	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	369,65	2,000	739,30	0,10
6	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	430,00	2,000	860,00	0,11
7	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	438,06	2,000	876,12	0,11

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
8	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.	76,39	23,000	1.756,97	0,23
9	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	39,66	28,000	1.110,48	0,14
10	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,01	114,800	230,75	0,03
11	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,09	276,600	1.131,29	0,15
12	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	54,83	29,703	1.628,62	0,21
13	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	5,53	5,000	27,65	0,00
14	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	1,41	5,000	7,05	0,00
15	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric	7,48	292,900	2.190,89	0,28

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
16	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	30,90	56,130	1.734,42	0,22
17	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	90,59	13,125	1.188,99	0,15
18	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	51,72	1,530	79,13	0,01
19	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,42	525,000	745,50	0,10
20	G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	154,67	3,200	494,94	0,06
21	G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	293,28	1,000	293,28	0,04
22	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients	87,15	29,590	2.578,77	0,33
23	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	0,58	460,646	267,17	0,03
24	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	0,37	19.778,161	7.317,92	0,94

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
25	GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat	427,76	3,000	1.283,28	0,17
26	GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	110,84	1.830,500	202.892,62	26,14
27	GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada	470,84	20,000	9.416,80	1,21

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
28	GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi	51,66	360,000	18.597,60	2,40
29	GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada	218,02	120,000	26.162,40	3,37
30	GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat	719,97	4,000	2.879,88	0,37
31	GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	20,50	81,500	1.670,75	0,22

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
32	GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	22,27	144,750	3.223,58	0,42
33	GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada	1,26	29,000	36,54	0,00
34	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	25,03	182,580	4.569,98	0,59
35	GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada	48,94	23,000	1.125,62	0,15
36	GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols	23,93	76,800	1.837,82	0,24
37	GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat	910,00	1,000	910,00	0,12
38	GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	412,07	0,864	356,03	0,05

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
39	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	352,37	1,433	504,95	0,07
40	GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada	313,69	2,854	895,27	0,12
41	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	284,75	5,736	1.633,33	0,21
42	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	504,30	0,444	223,91	0,03
43	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	611,64	0,952	582,28	0,08

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
44	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	561,76	5,752	3.231,24	0,42
45	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	489,13	10,283	5.029,72	0,65
46	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	441,41	6,263	2.764,55	0,36
47	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	1.154,62	0,118	136,25	0,02
48	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	183,91	11,687	2.149,36	0,28
49	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	139,70	4,000	558,80	0,07

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
50	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	176,76	11,000	1.944,36	0,25
51	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	202,82	4,000	811,28	0,10
52	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	243,85	6,000	1.463,10	0,19
53	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	35,20	11,650	410,08	0,05
54	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	43,29	45,055	1.950,43	0,25
55	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	55,08	16,155	889,82	0,11
56	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	97,77	15,615	1.526,68	0,20
57	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	160,96	7,050	1.134,77	0,15
58	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,63	1.191,100	5.514,79	0,71

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
59	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	21,37	152,850	3.266,40	0,42
60	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament	7,88	81,000	638,28	0,08
61	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.337,00	1,000	1.337,00	0,17
62	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada	623,00	2,000	1.246,00	0,16
63	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.675,00	1,000	1.675,00	0,22
64	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	63,85	9,500	606,58	0,08
65	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	79,86	26,500	2.116,29	0,27
66	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	152,05	13,500	2.052,68	0,26

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
67	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat	650,94	1,000	650,94	0,08
68	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat	1.032,20	1,000	1.032,20	0,13
69	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	327,47	6,000	1.964,82	0,25
70	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	148,84	1,000	148,84	0,02
71	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	282,86	11,000	3.111,46	0,40
72	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs.	60,63	5,000	303,15	0,04
73	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	14,19	7,500	106,43	0,01
74	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	28,95	25,000	723,75	0,09
75	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	9,61	125,975	1.210,62	0,16

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
76	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,63	370,355	1.344,39	0,17
77	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions.	0,44	14.436,000	6.351,84	0,82
78	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,97	37,400	148,48	0,02
79	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,66	66,000	241,56	0,03
80	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,28	134,600	576,09	0,07
81	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.	12,53	664,600	8.327,44	1,07
82	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	31,06	24,000	745,44	0,10
83	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	26,10	212,875	5.556,04	0,72
84	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,88	327,400	1.925,11	0,25
85	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,68	507,400	1.867,23	0,24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
86	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,23	10,000	72,30	0,01
87	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,10	12,000	97,20	0,01
88	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,42	6,000	56,52	0,01
89	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,80	2,000	9,60	0,00
90	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	165,68	2,000	331,36	0,04
91	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	9,21	540,318	4.976,33	0,64
92	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,27	142,525	608,58	0,08
93	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	11,10	232,316	2.578,71	0,33
94	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	28,12	46,698	1.313,15	0,17
95	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament	0,83	1.870,000	1.552,10	0,20

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
96	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,61	470,767	9.702,51	1,25
97	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	5,45	466,184	2.540,70	0,33
98	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	21,93	0,647	14,19	0,00
99	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,60	0,850	6,46	0,00
100	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,350	0,00	0,00
101	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,100	0,00	0,00
102	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,91	0,200	2,38	0,00
103	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-28,48	25,670	-731,08	-0,09

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
104	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,200	0,00	0,00
105	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,79	150,564	3.431,35	0,44
106	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,22	315,620	4.172,50	0,54
107	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	22,71	2,510	57,00	0,01
108	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	69,85	26,182	1.828,81	0,24
109	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	31,19	19,000	592,61	0,08
110	P6A5-DRMM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	21,29	168,000	3.576,72	0,46
111	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM	23,01	120,400	2.770,40	0,36
112	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats	13,72	64,530	885,35	0,11

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
113	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,57	6,000	141,42	0,02
114	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	27,58	89,000	2.454,62	0,32
115	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	31,76	127,500	4.049,40	0,52
116	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	49,40	44,000	2.173,60	0,28
117	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	86,49	6,320	546,62	0,07
118	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,77	158,000	1.859,66	0,24

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
119	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	58,45	289,680	16.931,80	2,18
120	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	61,76	127,200	7.855,87	1,01
121	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	4,85	19.846,666	96.256,33	12,40
122	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	0,27	2.730,159	737,14	0,09
123	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada.	63,01	366,000	23.061,66	2,97
124	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	675,53	2,000	1.351,06	0,17
125	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars	123,27	60,000	7.396,20	0,95

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
126	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,64	6.097,900	3.902,66	0,50
127	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,02	6.097,900	6.219,86	0,80
128	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,43	238,400	102,51	0,01
129	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,53	238,400	126,35	0,02
130	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,93	29,200	27,16	0,00
131	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,50	29,200	43,80	0,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
132	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	3,51	64,400	226,04	0,03
133	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	2,18	37,400	81,53	0,01
134	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,13	37,400	117,06	0,02
135	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	1,93	64,400	124,29	0,02
136	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	50,26	4,000	201,04	0,03
137	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	73,05	16,000	1.168,80	0,15
138	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	76,26	5,000	381,30	0,05
139	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	166,84	47,000	7.841,48	1,01

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
140	PBBG-DV3M	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	201,82	11,000	2.220,02	0,29
141	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	84,04	19,000	1.596,76	0,21
142	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	12,96	40,000	518,40	0,07
143	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	21,05	130,500	2.747,03	0,35
144	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada	110,27	4,000	441,08	0,06
145	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	30,24	2,000	60,48	0,01
146	PD5T-X001	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.	152,25	14,000	2.131,50	0,27
147	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	76,74	2,000	153,48	0,02
148	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	5,16	30,700	158,41	0,02

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
149	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,71	33,000	452,43	0,06
150	PDG5-HA2I	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	0,48	19,500	9,36	0,00
151	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	50,51	5,000	252,55	0,03
152	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	59,18	5,000	295,90	0,04
153	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,84	76,880	295,22	0,04
154	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	6,27	227,000	1.423,29	0,18
155	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,46	63,700	347,80	0,04
156	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,75	63,700	493,68	0,06
157	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	23,78	6,000	142,68	0,02

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
158	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	40,54	113,800	4.613,45	0,59
159	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón	259,78	6,000	1.558,68	0,20
160	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	2,66	113,800	302,71	0,04
161	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	0,47	113,800	53,49	0,01
162	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia.	544,13	2,000	1.088,26	0,14
163	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter.	256,93	2,000	513,86	0,07
164	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia	244,01	1,000	244,01	0,03
165	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent	75,00	1,000	75,00	0,01
166	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	7,75	150,600	1.167,15	0,15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
167	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut	15.919,72	1,000	15.919,72	2,05
168	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra.	33.780,34	1,000	33.780,34	4,35
169	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament.	325,00	2,000	650,00	0,08
170	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat.	650,00	1,000	650,00	0,08
171	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.	467,50	4,000	1.870,00	0,24
172	XPA100A1	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP02 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut.També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.208,00	1,000	13.208,00	1,70
173	XPA100A2	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP04 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.740,08	1,000	13.740,08	1,77

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
174	XPA100A3	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP01 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15
175	XPA100A4	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP03 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15
176	XPA100A5	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP05 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15
177	XPA100E1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció E1 d'Endesa segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.500,00	1,000	2.500,00	0,32
178	XPA100G1	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G1 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	49.395,06	1,000	49.395,06	6,36
179	XPA100G2	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G2 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	850,00	1,000	850,00	0,11

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%
180	XPA100T1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció T1 d'Adamo segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.010,72	1,000	2.010,72	0,26
181	XPA3001	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de les noves instal.lacions de la reposició de l'afecció E1 per entitat certificada, incloent la redacció del projecte constructiu corresponent.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15
182	XPAI004	PA	Partida alçada a justificar per a connexions de la linia nova i les existents, maniobres i protecció enllumenat públic, inclosos permisos, projectes,taxa d'industria dispecció, legalització, drets d'escomesa i realització de luxometria final per entitat certificada.	1.250,00	3,000	3.750,00	0,48
TOTAL:						**776.139,70**	**100,00**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	110,84	1.830,500	202.892,62	26,14	26,14
2	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	4,85	19.846,666	96.256,33	12,40	38,54
3	XPA100G1	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G1 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	49.395,06	1,000	49.395,06	6,36	44,91
4	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra.	33.780,34	1,000	33.780,34	4,35	49,26
5	GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada	218,02	120,000	26.162,40	3,37	52,63
6	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada.	63,01	366,000	23.061,66	2,97	55,60
7	GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi	51,66	360,000	18.597,60	2,40	58,00
8	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	58,45	289,680	16.931,80	2,18	60,18
9	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut	15.919,72	1,000	15.919,72	2,05	62,23
10	XPA100A2	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP04 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.740,08	1,000	13.740,08	1,77	64,00
11	XPA100A1	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP02 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut.També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.208,00	1,000	13.208,00	1,70	65,70
12	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,61	470,767	9.702,51	1,25	66,95

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
13	GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada	470,84	20,000	9.416,80	1,21	68,17
14	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.	12,53	664,600	8.327,44	1,07	69,24
15	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	61,76	127,200	7.855,87	1,01	70,25
16	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	166,84	47,000	7.841,48	1,01	71,26
17	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars	123,27	60,000	7.396,20	0,95	72,21
18	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	0,37	19.778,161	7.317,92	0,94	73,16
19	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions.	0,44	14.436,000	6.351,84	0,82	73,98

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
20	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,02	6.097,900	6.219,86	0,80	74,78
21	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	26,10	212,875	5.556,04	0,72	75,49
22	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,63	1.191,100	5.514,79	0,71	76,20
23	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	489,13	10,283	5.029,72	0,65	76,85
24	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	9,21	540,318	4.976,33	0,64	77,49
25	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	40,54	113,800	4.613,45	0,59	78,09

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
26	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	25,03	182,580	4.569,98	0,59	78,68
27	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,22	315,620	4.172,50	0,54	79,21
28	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	31,76	127,500	4.049,40	0,52	79,74
29	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,64	6.097,900	3.902,66	0,50	80,24
30	XPAI004	PA	Partida alçada a justificar per a connexions de la linia nova i les existents, maniobres i protecció enllumenat públic, inclosos permisos, projectes,taxa d'industria dispecció, legalització, drets d'escomesa i realització de luxometria final per entitat certificada.	1.250,00	3,000	3.750,00	0,48	80,72
31	P6A5-DRMM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	21,29	168,000	3.576,72	0,46	81,18

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
32	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,79	150,564	3.431,35	0,44	81,62
33	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	21,37	152,850	3.266,40	0,42	82,05
34	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	561,76	5,752	3.231,24	0,42	82,46
35	GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	22,27	144,750	3.223,58	0,42	82,88
36	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	282,86	11,000	3.111,46	0,40	83,28
37	GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat	719,97	4,000	2.879,88	0,37	83,65
38	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM	23,01	120,400	2.770,40	0,36	84,01

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
39	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	441,41	6,263	2.764,55	0,36	84,36
40	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	21,05	130,500	2.747,03	0,35	84,72
41	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juncts tallats en fresc i totes les feines adients	87,15	29,590	2.578,77	0,33	85,05
42	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	11,10	232,316	2.578,71	0,33	85,38
43	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	5,45	466,184	2.540,70	0,33	85,71
44	XPA100E1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció E1 d'Endesa segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.500,00	1,000	2.500,00	0,32	86,03
45	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	27,58	89,000	2.454,62	0,32	86,35

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
46	PBBG-DV3M	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	201,82	11,000	2.220,02	0,29	86,63
47	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric	7,48	292,900	2.190,89	0,28	86,91
48	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	49,40	44,000	2.173,60	0,28	87,19
49	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	183,91	11,687	2.149,36	0,28	87,47
50	PD5T-X001	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.	152,25	14,000	2.131,50	0,27	87,75
51	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	79,86	26,500	2.116,29	0,27	88,02
52	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	152,05	13,500	2.052,68	0,26	88,28

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
53	XPA100T1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció T1 d'Adamo segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.010,72	1,000	2.010,72	0,26	88,54
54	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	327,47	6,000	1.964,82	0,25	88,80
55	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	43,29	45,055	1.950,43	0,25	89,05
56	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	176,76	11,000	1.944,36	0,25	89,30
57	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,88	327,400	1.925,11	0,25	89,55
58	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.	467,50	4,000	1.870,00	0,24	89,79
59	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,68	507,400	1.867,23	0,24	90,03
60	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,77	158,000	1.859,66	0,24	90,27
61	GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols	23,93	76,800	1.837,82	0,24	90,50

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
62	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	69,85	26,182	1.828,81	0,24	90,74
63	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.	76,39	23,000	1.756,97	0,23	90,97
64	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	30,90	56,130	1.734,42	0,22	91,19
65	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.675,00	1,000	1.675,00	0,22	91,40
66	GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	20,50	81,500	1.670,75	0,22	91,62
67	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	284,75	5,736	1.633,33	0,21	91,83
68	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	54,83	29,703	1.628,62	0,21	92,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
69	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	84,04	19,000	1.596,76	0,21	92,25
70	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón	259,78	6,000	1.558,68	0,20	92,45
71	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament	0,83	1.870,000	1.552,10	0,20	92,65
72	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	97,77	15,615	1.526,68	0,20	92,84
73	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	243,85	6,000	1.463,10	0,19	93,03
74	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	6,27	227,000	1.423,29	0,18	93,22
75	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	675,53	2,000	1.351,06	0,17	93,39
76	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,63	370,355	1.344,39	0,17	93,56
77	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.337,00	1,000	1.337,00	0,17	93,73

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
78	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	28,12	46,698	1.313,15	0,17	93,90
79	GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat	427,76	3,000	1.283,28	0,17	94,07
80	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada	623,00	2,000	1.246,00	0,16	94,23
81	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	9,61	125,975	1.210,62	0,16	94,39
82	XPA3001	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de les noves instal.lacions de la reposició de l'afecció E1 per entitat certificada, incloent la redacció del projecte constructiu corresponent.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15	95,00
83	XPA100A3	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP01 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15	94,69
84	XPA100A4	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP03 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15	94,54

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
85	XPA100A5	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP05 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,000	1.200,00	0,15	94,85
86	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	90,59	13,125	1.188,99	0,15	95,16
87	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	73,05	16,000	1.168,80	0,15	95,31
88	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	7,75	150,600	1.167,15	0,15	95,46
89	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	160,96	7,050	1.134,77	0,15	95,60
90	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,09	276,600	1.131,29	0,15	95,75
91	GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada	48,94	23,000	1.125,62	0,15	95,90
92	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	39,66	28,000	1.110,48	0,14	96,04

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
93	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia.	544,13	2,000	1.088,26	0,14	96,18
94	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat	1.032,20	1,000	1.032,20	0,13	96,31
95	GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat	910,00	1,000	910,00	0,12	96,43
96	GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada	313,69	2,854	895,27	0,12	96,54
97	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	55,08	16,155	889,82	0,11	96,66
98	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats	13,72	64,530	885,35	0,11	96,77
99	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	438,06	2,000	876,12	0,11	96,89

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
100	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	430,00	2,000	860,00	0,11	97,00
101	XPA100G2	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G2 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	850,00	1,000	850,00	0,11	97,11
102	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	202,82	4,000	811,28	0,10	97,21
103	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,42	525,000	745,50	0,10	97,31
104	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	31,06	24,000	745,44	0,10	97,40
105	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	369,65	2,000	739,30	0,10	97,50
106	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	0,27	2.730,159	737,14	0,09	97,59
107	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	28,95	25,000	723,75	0,09	97,69
108	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,98	168,000	668,64	0,09	97,77

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
109	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat	650,94	1,000	650,94	0,08	97,86
110	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament.	325,00	2,000	650,00	0,08	97,94
111	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat.	650,00	1,000	650,00	0,08	98,02
112	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament	7,88	81,000	638,28	0,08	98,11
113	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,27	142,525	608,58	0,08	98,18
114	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	63,85	9,500	606,58	0,08	98,26
115	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	31,19	19,000	592,61	0,08	98,34
116	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	611,64	0,952	582,28	0,08	98,41
117	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,28	134,600	576,09	0,07	98,49

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
118	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	139,70	4,000	558,80	0,07	98,56
119	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	86,49	6,320	546,62	0,07	98,63
120	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	12,96	40,000	518,40	0,07	98,70
121	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter.	256,93	2,000	513,86	0,07	98,76
122	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	352,37	1,433	504,95	0,07	98,83
123	G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	154,67	3,200	494,94	0,06	98,89
124	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,75	63,700	493,68	0,06	98,96
125	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,71	33,000	452,43	0,06	99,01
126	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada	110,27	4,000	441,08	0,06	99,07

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
127	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	35,20	11,650	410,08	0,05	99,12
128	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	76,26	5,000	381,30	0,05	99,17
129	GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	412,07	0,864	356,03	0,05	99,22
130	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,46	63,700	347,80	0,04	99,26
131	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	165,68	2,000	331,36	0,04	99,31
132	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs.	60,63	5,000	303,15	0,04	99,35
133	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	2,66	113,800	302,71	0,04	99,38

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
134	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	59,18	5,000	295,90	0,04	99,42
135	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,84	76,880	295,22	0,04	99,46
136	G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	293,28	1,000	293,28	0,04	99,50
137	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	0,58	460,646	267,17	0,03	99,53
138	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	50,51	5,000	252,55	0,03	99,57
139	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia	244,01	1,000	244,01	0,03	99,60
140	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,66	66,000	241,56	0,03	99,63
141	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,01	114,800	230,75	0,03	99,66

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
142	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	3,51	64,400	226,04	0,03	99,69
143	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	504,30	0,444	223,91	0,03	99,72
144	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	50,26	4,000	201,04	0,03	99,74
145	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	5,16	30,700	158,41	0,02	99,76
146	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.	77,34	2,000	154,68	0,02	99,78
147	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	76,74	2,000	153,48	0,02	99,80
148	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	148,84	1,000	148,84	0,02	99,82
149	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,97	37,400	148,48	0,02	99,84
150	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	23,78	6,000	142,68	0,02	99,86

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
151	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,57	6,000	141,42	0,02	99,88
152	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	1.154,62	0,118	136,25	0,02	99,89
153	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,53	238,400	126,35	0,02	99,91
154	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	1,93	64,400	124,29	0,02	99,93
155	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,13	37,400	117,06	0,02	99,94
156	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	14,19	7,500	106,43	0,01	99,96

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
157	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,43	238,400	102,51	0,01	99,97
158	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,10	12,000	97,20	0,01	99,98
159	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador	7,25	13,000	94,25	0,01	99,99
160	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	2,18	37,400	81,53	0,01	100,00
161	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	51,72	1,530	79,13	0,01	100,01
162	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent	75,00	1,000	75,00	0,01	100,02
163	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,23	10,000	72,30	0,01	100,03
164	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.	45,87	1,425	65,36	0,01	100,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
165	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	30,24	2,000	60,48	0,01100,05
166	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	22,71	2,510	57,00	0,01100,06
167	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,42	6,000	56,52	0,01100,06
168	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	0,47	113,800	53,49	0,01100,07
169	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,50	29,200	43,80	0,01100,08
170	GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada	1,26	29,000	36,54	0,00100,08
171	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	5,53	5,000	27,65	0,00100,08
172	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,93	29,200	27,16	0,00100,09
173	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	21,93	0,647	14,19	0,00100,09

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	% %ACUM
174	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,80	2,000	9,60	0,00100,09
175	PDG5-HA2I	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	0,48	19,500	9,36	0,00100,09
176	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	1,41	5,000	7,05	0,00100,09
177	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,60	0,850	6,46	0,00100,09
178	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,91	0,200	2,38	0,00100,09
179	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,350	0,00	0,00100,09
180	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,200	0,00	0,00100,09
181	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,100	0,00	0,00100,09

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
182	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-28,48	25,670	-731,08	-0,09	100,00
			TOTAL:			**776.139,70**	**100,00**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,98 €
P-2	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador (SET EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	7,25 €
P-3	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland. (QUARANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	45,87 €
P-4	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat. (SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	77,34 €
P-5	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (TRES-CENTS SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	369,65 €
P-6	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (QUATRE-CENTS TRENTA EUROS)	430,00 €
P-7	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (QUATRE-CENTS TRENTA-VUIT EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	438,06 €
P-8	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (SETANTA-SIS EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	76,39 €
P-9	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	39,66 €
P-10	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (DOS EUROS AMB UN CÈNTIMS)	2,01 €
P-11	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	4,09 €
P-12	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	54,83 €

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	5,53 €
P-14	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	1,41 €
P-15	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric (SET EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,48 €
P-16	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (TRENTA EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	30,90 €
P-17	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (NORANTA EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	90,59 €
P-18	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat (CINQUANTA-UN EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	51,72 €
P-19	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	1,42 €
P-20	G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	154,67 €
P-21	G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (DOS-CENTS NORANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	293,28 €
P-22	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsllats en fresc i totes les feines adients (VUITANTA-SET EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	87,15 €
P-23	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,58 €
P-24	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou (ZERO EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	0,37 €
P-25	GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat (QUATRE-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	427,76 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-26	GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (CENT DEU EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	110,84	€
P-27	GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada (QUATRE-CENTS SETANTA EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	470,84	€
P-28	GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi (CINQUANTA-UN EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	51,66	€
P-29	GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	218,02	€
P-30	GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat (SET-CENTS DINOU EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	719,97	€
P-31	GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. (VINT EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	20,50	€
P-32	GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. (VINT-I-DOS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	22,27	€
P-33	GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada (UN EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	1,26	€
P-34	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (VINT-I-CINC EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	25,03	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada (QUARANTA-VUIT EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	48,94	€
P-36	GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	23,93	€
P-37	GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat (NOU-CENTS DEU EUROS)	910,00	€
P-38	GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (QUATRE-CENTS DOTZE EUROS AMB SET CÈNTIMS)	412,07	€
P-39	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (TRES-CENTS CINQUANTA-DOS EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	352,37	€
P-40	GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada (TRES-CENTS TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	313,69	€
P-41	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (DOS-CENTS VUITANTA-QUATRE EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	284,75	€
P-42	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	504,30	€
P-43	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (SIS-CENTS ONZE EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	611,64	€
P-44	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (CINC-CENTS SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	561,76	€
P-45	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (QUATRE-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	489,13	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-46	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (QUATRE-CENTS QUARANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	441,41	€
P-47	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (MIL CENT CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	1.154,62	€
P-48	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (CENT VUITANTA-TRES EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	183,91	€
P-49	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (CENT TRENTA-NOU EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	139,70	€
P-50	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (CENT SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	176,76	€
P-51	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (DOS-CENTS DOS EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	202,82	€
P-52	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (DOS-CENTS QUARANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	243,85	€
P-53	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (TRENTA-CINC EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	35,20	€
P-54	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (QUARANTA-TRES EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	43,29	€
P-55	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (CINQUANTA-CINC EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	55,08	€
P-56	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (NORANTA-SET EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	97,77	€
P-57	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (CENT SEIXANTA EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	160,96	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-58	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	4,63	€
P-59	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (VINT-I-UN EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	21,37	€
P-60	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament (SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	7,88	€
P-61	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols (MIL TRES-CENTS TRENTA-SET EUROS)	1.337,00	€
P-62	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada (SIS-CENTS VINT-I-TRES EUROS)	623,00	€
P-63	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols (MIL SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS)	1.675,00	€
P-64	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (SEIXANTA-TRES EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	63,85	€
P-65	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (SETANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	79,86	€
P-66	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	152,05	€
P-67	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	650,94	€
P-68	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat (MIL TRENTA-DOS EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	1.032,20	€
P-69	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (TRES-CENTS VINT-I-SET EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	327,47	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-70	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (CENT QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	148,84 €
P-71	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (DOS-CENTS VUITANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	282,86 €
P-72	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs. (SEIXANTA EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	60,63 €
P-73	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (CATORZE EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	14,19 €
P-74	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (VINT-I-VUIT EUROS AMB NORANTA-CINC CÈNTIMS)	28,95 €
P-75	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	9,61 €
P-76	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	3,63 €
P-77	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,44 €
P-78	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (TRES EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	3,97 €
P-79	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	3,66 €
P-80	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (QUATRE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	4,28 €
P-81	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem. (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	12,53 €
P-82	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (TRENTA-UN EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	31,06 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-83	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (VINT-I-SIS EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	26,10 €
P-84	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (CINC EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,88 €
P-85	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (TRES EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	3,68 €
P-86	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (SET EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	7,23 €
P-87	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUIT EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	8,10 €
P-88	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (NOU EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	9,42 €
P-89	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (QUATRE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	4,80 €
P-90	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	165,68 €
P-91	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (NOU EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	9,21 €
P-92	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (QUATRE EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	4,27 €
P-93	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (ONZE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	11,10 €
P-94	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (VINT-I-VUIT EUROS AMB DOTZE CÈNTIMS)	28,12 €
P-95	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament (ZERO EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	0,83 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-96	P2R2-EU9S	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 SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	20,61	€
P-97	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	5,45	€
P-98	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (VINT-I-UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	21,93	€
P-99	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	7,60	€
P-100	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-101	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-102	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ONZE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	11,91	€
P-103	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (MENYS VINT-I-VUIT EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	-28,48	€
P-104	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (ZERO EUROS)	0,00	€
P-105	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	22,79	€
P-106	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (TRETZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	13,22	€
P-107	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (VINT-I-DOS EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	22,71	€

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (SEIXANTA-NOU EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	69,85	€
P-109	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (TRENTA-UN EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	31,19	€
P-110	P6A5-DRMM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (VINT-I-UN EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	21,29	€
P-111	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (VINT-I-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	23,01	€
P-112	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (TRETZE EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	13,72	€
P-113	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	23,57	€
P-114	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (VINT-I-SET EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	27,58	€
P-115	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (TRENTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	31,76	€
P-116	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	49,40	€
P-117	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (VUITANTA-SIS EUROS AMB QUARANTA-NOU CÈNTIMS)	86,49	€
P-118	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (ONZE EUROS AMB SETANTA-SET CÈNTIMS)	11,77	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-119	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (CINQUANTA-VUIT EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	58,45 €
P-120	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-SIS CÈNTIMS)	61,76 €
P-121	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	4,85 €
P-122	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (ZERO EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	0,27 €
P-123	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada. (SEIXANTA-TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	63,01 €
P-124	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat (SIS-CENTS SETANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	675,53 €
P-125	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars (CENT VINT-I-TRES EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	123,27 €
P-126	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	0,64 €
P-127	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	1,02 €
P-128	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB QUARANTA-TRES CÈNTIMS)	0,43 €
P-129	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	0,53 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305e739e5918dfb02040 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-130	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	0,93 €
P-131	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	1,50 €
P-132	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	3,51 €
P-133	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (DOS EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	2,18 €
P-134	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13 €
P-135	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (UN EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	1,93 €
P-136	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	50,26 €
P-137	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente (SETANTA-TRES EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	73,05 €
P-138	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (SETANTA-SIS EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	76,26 €
P-139	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (CENT SEIXANTA-SIS EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	166,84 €
P-140	PBBG-DV3M	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (DOS-CENTS UN EUROS AMB VUITANTA-DOS CÈNTIMS)	201,82 €
P-141	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (VUITANTA-QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	84,04 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-142	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat (DOTZE EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	12,96 €
P-143	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-UN EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	21,05 €
P-144	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada (CENT DEU EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	110,27 €
P-145	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (TRENTA EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	30,24 €
P-146	PD5T-X001	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat. (CENT CINQUANTA-DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	152,25 €
P-147	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter (SETANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-QUATRE CÈNTIMS)	76,74 €
P-148	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (CINC EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	5,16 €
P-149	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (TRETZE EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	13,71 €
P-150	PDG5-HA2I	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 QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	0,48 €
P-151	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (CINQUANTA EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	50,51 €
P-152	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CINQUANTA-NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	59,18 €
P-153	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	3,84 €
P-154	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (SIS EUROS AMB VINT-I-SET CÈNTIMS)	6,27 €

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-155	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (CINC EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	5,46 €
P-156	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75 €
P-157	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (VINT-I-TRES EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	23,78 €
P-158	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (QUARANTA EUROS AMB CINQUANTA-QUATRE CÈNTIMS)	40,54 €
P-159	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón (DOS-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	259,78 €
P-160	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (DOS EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	2,66 €
P-161	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (ZERO EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	0,47 €
P-162	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia. (CINC-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	544,13 €
P-163	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter. (DOS-CENTS CINQUANTA-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	256,93 €
P-164	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia (DOS-CENTS QUARANTA-QUATRE EUROS AMB UN CÈNTIMS)	244,01 €
P-165	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent (SETANTA-CINC EUROS)	75,00 €
P-166	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (SET EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	7,75 €
P-167	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut (QUINZE MIL NOU-CENTS DINOU EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	15.919,72 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-168	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. (TRENTA-TRES MIL SET-CENTS VUITANTA EUROS AMB TRENTA-QUATRE CÈNTIMS)	33.780,34	€
P-169	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament. (TRES-CENTS VINT-I-CINC EUROS)	325,00	€
P-170	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat. (SIS-CENTS CINQUANTA EUROS)	650,00	€
P-171	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa. (QUATRE-CENTS SEIXANTA-SET EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	467,50	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 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): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-1	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,98**	€
			Altres conceptes	3,98000	€
P-2	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador	**7,25**	€
			Altres conceptes	7,25000	€
P-3	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.	**45,87**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00141	€
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,85265	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,47929	€
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,83640	€
	B9E4S001	m2	Panot estriat 20x20x4cm	12,75000	€
			Altres conceptes	30,95025	€
P-4	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.	**77,34**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	8,85480	€
	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	1,09900	€
			Altres conceptes	67,38620	€
P-5	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	**369,65**	€
	BHR1UF05	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Po	337,26000	€
			Altres conceptes	32,39000	€
P-6	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	**430,00**	€
	BHR1UF06	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Po	394,74000	€
			Altres conceptes	35,26000	€
P-7	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	**438,06**	€
	BHR1UF07	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Po	402,41000	€
			Altres conceptes	35,65000	€
P-8	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.	**76,39**	€
			Altres conceptes	76,39000	€
P-9	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**39,66**	€
			Altres conceptes	39,66000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-10	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**2,01**	€
			Altres conceptes	2,01000	€
P-11	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**4,09**	€
			Altres conceptes	4,09000	€
P-12	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	**54,83**	€
			Altres conceptes	54,83000	€
P-13	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**5,53**	€
	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,92400	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
			Altres conceptes	1,53550	€
P-14	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**1,41**	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
			Altres conceptes	1,33950	€
P-15	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric	**7,48**	€
	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	5,59200	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
			Altres conceptes	1,81750	€
P-16	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	**30,90**	€
	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	25,41600	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
			Altres conceptes	5,41350	€
P-17	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	**90,59**	€
	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	76,57650	€
			Altres conceptes	14,01350	€
P-18	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	**51,72**	€
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	29,72000	€
	B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	12,55700	€
			Altres conceptes	9,44300	€
P-19	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	**1,42**	€
	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	0,01110	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,09200	€
			Altres conceptes	0,31690	€
P-20	G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients,	**154,67**	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			totalment acabat		
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	13,61176	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	3,12804	€
	B981U006	m	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	80,70000	€
			Altres conceptes	57,23020	€
P-21	G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	**293,28**	**€**
	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàst	16,88096	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,60670	€
	B981U026	u	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	196,44000	€
			Altres conceptes	77,35234	€
P-22	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juints tallats en fresc i totes les feines adients	**87,15**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	63,43050	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,69000	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,80000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,30750	€
			Altres conceptes	19,92200	€
P-23	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	**0,58**	**€**
	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,43200	€
			Altres conceptes	0,14800	€
P-24	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	**0,37**	**€**
	B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,19500	€
			Altres conceptes	0,17500	€
P-25	GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat	**427,76**	**€**
	BBM2U120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sen	267,18000	€
			Altres conceptes	160,58000	€
P-26	GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	**110,84**	**€**
	BBM2UNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de tre	83,45000	€
			Altres conceptes	27,39000	€
P-27	GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada	**470,84**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a4d8a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM2UNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada	317,78000	€
			Altres conceptes	153,06000	€
P-28	GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi	**51,66**	**€**
	BBM2UP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball	38,60000	€
			Altres conceptes	13,06000	€
P-29	GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb juints de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada	**218,02**	**€**
	B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	70,02800	€
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	12,37500	€
			Altres conceptes	135,61700	€
P-30	GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat	**719,97**	**€**
	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	24,75000	€
	B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	97,35600	€
			Altres conceptes	597,86400	€
P-31	GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	**20,50**	**€**
	BBMZUB01	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles, índex de s	17,82000	€
			Altres conceptes	2,68000	€
P-32	GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	**22,27**	**€**
	BBMZUB02	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles amb acaba	19,50000	€
			Altres conceptes	2,77000	€
P-33	GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada	**1,26**	**€**
	BBA1U020	kg	Pintura alcídica groga per a senyalització	0,59680	€
			Altres conceptes	0,66320	€
P-34	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	**25,03**	**€**
	B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,71040	€
	B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	12,15000	€
			Altres conceptes	12,16960	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-35	GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada	**48,94**	**€**
	BBMAU020	u	Mòdul d'1,00 x 0.50 m amb resalts de 100x50x10 mm inclòs adhesiu de dos compone	12,54000	€
	B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	6,07500	€
	B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,35520	€
			Altres conceptes	29,96980	€
P-36	GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols	**23,93**	**€**
	BBMAU030	m3	Mescla bituminosa de capa de trànsit de qualsevol tipus per a reductors de velocitat, i	11,71038	€
	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica	0,75325	€
	G9J1U325	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre	0,31726	€
			Altres conceptes	11,14911	€
P-37	GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat	**910,00**	**€**
			Sense descomposició	910,00000	€
P-38	GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**412,07**	**€**
	BBM5U451	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, dire	322,42000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	30,16320	€
			Altres conceptes	59,48680	€
P-39	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**352,37**	**€**
	BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, dire	279,17000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	32,50560	€
			Altres conceptes	40,69440	€
P-40	GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada	**313,69**	**€**
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	35,37600	€
	BBM5U453	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: prese	243,45000	€
			Altres conceptes	34,86400	€
P-41	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**284,75**	**€**
	BBM5U454	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, dire	218,90000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	34,44480	€
			Altres conceptes	31,40520	€
P-42	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**504,30**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM5U462	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, d'identificació de carreteres, amb r	347,34000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	53,22528	€
			Altres conceptes	103,73472	€
P-43	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	**611,64**	**€**
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	40,53120	€
	BBM5U750	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, d'orientació: presenyalització, direcció	456,57000	€
			Altres conceptes	114,53880	€
P-44	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	**561,76**	**€**
	BBM5U751	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: pres	455,02000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	30,16320	€
			Altres conceptes	76,57680	€
P-45	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**489,13**	**€**
	BBM5U752	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: pres	402,67000	€
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	32,50560	€
			Altres conceptes	53,95440	€
P-46	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	**441,41**	**€**
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	35,37600	€
	BBM5U753	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: pres	359,02000	€
			Altres conceptes	47,01400	€
P-47	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	**1.154,62**	**€**
	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de tràn	133,20384	€
	BBM5U760	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, d'identificació de carreteres, amb reve	727,27000	€
			Altres conceptes	294,14616	€
P-48	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	**183,91**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	72,49200	€
			Altres conceptes	111,41800	€
P-49	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**139,70**	**€**
	BBMZU620	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 76 mm de diàmetre al fona	77,16000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, pe	43,93000	€
			Altres conceptes	18,61000	€
P-50	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**176,76**	**€**
	BBMZU621	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 90 mm de diàmetre al fona	109,47000	€
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, pe	43,93000	€
			Altres conceptes	23,36000	€
P-51	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**202,82**	**€**
	BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fon	121,17000	€
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, pe	54,91250	€
			Altres conceptes	26,73750	€
P-52	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	**243,85**	**€**
	BBMZU623	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fon	142,43000	€
	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, pe	65,89500	€
			Altres conceptes	35,52500	€
P-53	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**35,20**	**€**
	BBMZU610	m	Pal d'alumini de 76 mm de diàmetre, designació MB del Plec de Prescripcions, per a s	31,22000	€
			Altres conceptes	3,98000	€
P-54	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**43,29**	**€**
	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a s	38,38000	€
			Altres conceptes	4,91000	€
P-55	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**55,08**	**€**
	BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a	48,94000	€
			Altres conceptes	6,14000	€
P-56	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**97,77**	**€**
	BBMZU613	m	Pal d'alumini de 114 o 140 mm de diàmetre, designació ME del Plec de Prescripcions,	88,13000	€
			Altres conceptes	9,64000	€
P-57	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	**160,96**	**€**
	BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a	147,32000	€
			Altres conceptes	13,64000	€
P-58	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**4,63**	**€**
			Altres conceptes	4,63000	€
P-59	GD53B020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants	**21,37**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918db02046 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			cànon d'abocament i manteniment de l'abocador		
			Altres conceptes	21,37000	€
P-60	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament	**7,88**	**€**
			Altres conceptes	7,88000	€
P-61	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	**1.337,00**	**€**
			Sense descomposició	1.337,00000	€
P-62	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada	**623,00**	**€**
			Sense descomposició	623,00000	€
P-63	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	**1.675,00**	**€**
			Sense descomposició	1.675,00000	€
P-64	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**63,85**	**€**
	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,36240	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	33,40673	€
	BD75U050	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 50 cm	15,64500	€
			Altres conceptes	14,43587	€
P-65	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**79,86**	**€**
	BD75U060	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 60 cm	22,17600	€
	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,45300	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	40,47470	€
			Altres conceptes	16,75630	€
P-66	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	**152,05**	**€**
	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,72480	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	70,07560	€
	BD75U100	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 100 cm	53,68650	€
			Altres conceptes	27,56310	€
P-67	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat	**650,94**	**€**
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	6,44000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,45600	€
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	7,72000	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,88000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	56,78540	€
			Altres conceptes	575,65860	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-68	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat	**1.032,20**	**€**
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	7,72000	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	2,88000	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,45600	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	6,44000	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	56,78540	€
			Altres conceptes	956,91860	€
P-69	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	**327,47**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	73,70020	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	3,60000	€
	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	8,68500	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,59040	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	6,44000	€
			Altres conceptes	233,45440	€
P-70	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	**148,84**	**€**
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,60670	€
	BDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124	120,90000	€
			Altres conceptes	25,33330	€
P-71	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	**282,86**	**€**
	BDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	239,85000	€
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	2,17225	€
			Altres conceptes	40,83775	€
P-72	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs.	**60,63**	**€**
	B064300C	m3	Formigó HM-20/P/20/I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 mm,	7,07083	€
	B0F15-06NJ	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categori	6,00000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	3,24972	€
			Altres conceptes	44,30945	€
P-73	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	**14,19**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,04371	€
	BFA1U120	m	Tub de PVC, DN 200 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces	11,12400	€
			Altres conceptes	3,02229	€
P-74	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	**28,95**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,13254	€
	BFA7-08SU	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió	24,32860	€
			Altres conceptes	4,48886	€
P-75	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**9,61**	**€**
			Altres conceptes	9,61000	€
P-76	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	**3,63**	**€**
			Altres conceptes	3,63000	€
P-77	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions.	**0,44**	**€**
			Altres conceptes	0,44000	€
P-78	P2147-DJ5	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	**3,97**	**€**
			Altres conceptes	3,97000	€
P-79	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**3,66**	**€**
			Altres conceptes	3,66000	€
P-80	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	**4,28**	**€**
			Altres conceptes	4,28000	€
P-81	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.	**12,53**	**€**
			Altres conceptes	12,53000	€
P-82	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	**31,06**	**€**
			Altres conceptes	31,06000	€
P-83	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**26,10**	**€**
			Altres conceptes	26,10000	€
P-84	P214W-FEM	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**5,88**	**€**
			Altres conceptes	5,88000	€
P-85	P214W-FEM	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	**3,68**	**€**
			Altres conceptes	3,68000	€
P-86	P21B0-HBQ	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**7,23**	**€**
			Altres conceptes	7,23000	€
P-87	P21B0-HBQ	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**8,10**	**€**
			Altres conceptes	8,10000	€
P-88	P21B0-HBQ	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	**9,42**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	9,42000	€
P-89	P21G5-54C	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**4,80**	€
			Altres conceptes	4,80000	€
P-90	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	**165,68**	€
	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos	7,32450	€
	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perill	34,99340	€
			Altres conceptes	123,36210	€
P-91	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	**9,21**	€
			Altres conceptes	9,21000	€
P-92	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	**4,27**	€
			Altres conceptes	4,27000	€
P-93	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	**11,10**	€
			Altres conceptes	11,10000	€
P-94	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	**28,12**	€
	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	18,89450	€
			Altres conceptes	9,22550	€
P-95	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament	**0,83**	€
			Altres conceptes	0,83000	€
P-96	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	**20,61**	€
			Altres conceptes	20,61000	€
P-97	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**5,45**	€
			Altres conceptes	5,45000	€
P-98	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	**21,93**	€
			Altres conceptes	21,93000	€
P-99	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	**7,60**	€
			Altres conceptes	7,60000	€
P-100	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb u	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-101	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la	**0,00**	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)		
	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-102	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**11,91**	€
	B2RA-28TK	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb un	11,33920	€
			Altres conceptes	0,57080	€
P-103	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**-28,48**	€
	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillo	-27,12600	€
			Altres conceptes	-1,35400	€
P-104	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**0,00**	€
	B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densit	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-105	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**22,79**	€
	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densi	21,70000	€
			Altres conceptes	1,09000	€
P-106	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	**13,22**	€
	B2RA-28UR	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densit	12,58600	€
			Altres conceptes	0,63400	€
P-107	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**22,71**	€
	B2RA-28TZ	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no	21,62500	€
			Altres conceptes	1,08500	€
P-108	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	**69,85**	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	61,61820	€
			Altres conceptes	8,23180	€
P-109	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	**31,19**	€
	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,74000	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,12386	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,08960	€
	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,61986	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,35640	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,48363	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	25,77665	€
P-110	P6A5-DRM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	**21,29**	**€**
	B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50	4,84000	€
	B6A0-0KNJ	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	4,22280	€
	B6A0-0KNL	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80	3,25151	€
			Altres conceptes	8,97569	€
P-111	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM	**23,01**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,07050	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	17,42400	€
			Altres conceptes	5,51550	€
P-112	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats	**13,72**	**€**
			Altres conceptes	13,72000	€
P-113	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**23,57**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	3,14403	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,06691	€
	B962-0GRF	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 2	5,41800	€
			Altres conceptes	14,94106	€
P-114	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**27,58**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	5,26442	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10195	€
	B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x1	5,46000	€
			Altres conceptes	16,75363	€
P-115	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**31,76**	**€**
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,10195	€
	B962-0GRK	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x2	8,65200	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	6,36118	€
			Altres conceptes	16,64487	€
P-116	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	**49,40**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural de resistència a compressió15 N/mm2, consistència plàsti	6,64700	€
	B962-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de 37x25 c	8,61000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	0,15930	€
			Altres conceptes	33,98370	€
P-117	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	**86,49**	**€**
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	66,45100	€
			Altres conceptes	20,03900	€
P-118	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	**11,77**	**€**
	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	4,29250	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,43873	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,15461	€
			Altres conceptes	6,88416	€
P-119	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	**58,45**	**€**
	B9H1-0HW3	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic d	52,32000	€
			Altres conceptes	6,13000	€
P-120	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	**61,76**	**€**
	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic	55,47000	€
			Altres conceptes	6,29000	€
P-121	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	**4,85**	**€**
	B9H8-1KFN	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/8	4,41048	€
			Altres conceptes	0,43952	€
P-122	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	**0,27**	**€**
	B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent	0,13800	€
			Altres conceptes	0,13200	€
P-123	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada.	**63,01**	**€**
	BB15-X001	m	Barana de fusta de 100 cm d'alçària de pi silvestre tractat amb autocalu nivell IV amb	35,00000	€
	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	1,92000	€
			Altres conceptes	26,09000	€
P-124	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	**675,53**	**€**
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	45,92000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat fle	194,76000	€
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	10,00000	€
	BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	37,94000	€
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	12,94000	€
	BBMX-0SIO	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat fl	172,76000	€
			Altres conceptes	201,21000	€
P-125	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars	**123,27**	**€**
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA	0,31250	€
	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	3,28000	€
			Altres conceptes	119,67750	€
P-126	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,64**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,08211	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,18931	€
			Altres conceptes	0,36858	€
P-127	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**1,02**	**€**
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,54774	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,08211	€
			Altres conceptes	0,39015	€
P-128	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,43**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,05034	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,02190	€
			Altres conceptes	0,35776	€
P-129	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,53**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,02190	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,14571	€
			Altres conceptes	0,36239	€
P-130	PBA3-DXM	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,93**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,28397	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,12317	€
			Altres conceptes	0,52286	€
P-131	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**1,50**	**€**
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	0,82161	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,12317	€
			Altres conceptes	0,55522	€
P-132	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**3,51**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,32844	€
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	2,19096	€
			Altres conceptes	0,99060	€
P-133	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**2,18**	**€**
	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,09548	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,16422	€
			Altres conceptes	0,92030	€
P-134	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**3,13**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,21880	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,50437	€
			Altres conceptes	2,40683	€
P-135	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**1,93**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec,	0,32844	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,75725	€
			Altres conceptes	0,84431	€
P-136	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	**50,26**	**€**
	BBM8-0SCC	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acab	43,45000	€
			Altres conceptes	6,81000	€
P-137	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	**73,05**	**€**
	BBM9-0S0D	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acaba	64,20000	€
			Altres conceptes	8,85000	€
P-138	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**76,26**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada a	67,05000	€
			Altres conceptes	9,21000	€
P-139	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**166,84**	€
	BBM7-0RYP	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acab	145,13000	€
			Altres conceptes	21,71000	€
P-140	PBBG-DV3	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**201,82**	€
	BBMB-0RZE	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, ac	178,44000	€
			Altres conceptes	23,38000	€
P-141	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	**84,04**	€
	BBME-0RW1	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acab	74,52000	€
			Altres conceptes	9,52000	€
P-142	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	**12,96**	€
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	7,27000	€
			Altres conceptes	5,69000	€
P-143	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**21,05**	€
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	14,97000	€
			Altres conceptes	6,08000	€
P-144	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada	**110,27**	€
	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	15,99400	€
	BBCA-H7E1	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorr	72,45000	€
			Altres conceptes	21,82600	€
P-145	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	**30,24**	€
	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	26,35263	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,25440	€
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,18826	€
			Altres conceptes	1,44471	€
P-146	PD5T-X001	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.	**152,25**	€
			Sense descomposició	152,25000	€
P-147	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	**76,74**	€
	BD5L-0M45	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	56,48000	€
	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons	1,27440	€
			Altres conceptes	18,98560	€
P-148	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i ribbon de fibra amb tornes seleccionades, fil guia acabat tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**5,16**	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13260	€
	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,21210	€
	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	1,84800	€
			Altres conceptes	2,96730	€
P-149	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	**13,71**	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,77800	€
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,26520	€
	BG2Q-1KTC	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	4,66200	€
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis d	0,42420	€
			Altres conceptes	1,58060	€
P-150	PDG5-HA2I	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	**0,48**	€
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària,	0,24480	€
			Altres conceptes	0,23520	€
P-151	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**50,51**	€
	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, p	32,86000	€
	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons	0,11142	€
			Altres conceptes	17,53858	€
P-152	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**59,18**	€
	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm,	3,33850	€
	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacio	13,20000	€
			Altres conceptes	42,64150	€
P-153	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**3,84**	€
	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama,	1,75440	€
			Altres conceptes	2,08560	€
P-154	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	**6,27**	€
	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama	3,85560	€
			Altres conceptes	2,41440	€
P-155	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**5,46**	€
	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, con	3,38640	€
			Altres conceptes	2,07360	€
P-156	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	**7,75**	€
	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30000	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,49940	€
			Altres conceptes	5,95060	€
P-157	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	**23,78**	**€**
	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,57000	€
	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de	10,02000	€
			Altres conceptes	10,19000	€
P-158	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	**40,54**	**€**
	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x	23,65380	€
			Altres conceptes	16,88620	€
P-159	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón	**259,78**	**€**
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,09000	€
	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i r	13,81094	€
	BHM2-0FH5	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, c	166,67000	€
			Altres conceptes	43,20906	€
P-160	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	**2,66**	**€**
			Sense descomposició	2,66000	€
P-161	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	**0,47**	**€**
			Sense descomposició	0,47000	€
P-162	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia.	**544,13**	**€**
	B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat e	6,85630	€
	B06E-12C5	m3	Formigó HM-20/P / 20 / I de consistència plàstica, grandària màxima del granulat 20 m	6,97736	€
	BDKZUZ50	u	Elements d'acabat del pericó (regleta, ganxo i rotulació)	85,86000	€
	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	0,08050	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	5,68960	€
	B0D7UC01	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 5 usos	8,17880	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	6,65640	€
	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	34,56960	€
	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obr	40,81992	€
			Altres conceptes	348,44152	€
P-163	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter.	**256,93**	**€**
	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	0,52134	€
			Altres conceptes	256,40866	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-164	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia	**244,01**	**€**
			Sense descomposició	244,01000	€
P-165	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent	**75,00**	**€**
			Sense descomposició	75,00000	€
P-166	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**7,75**	**€**
	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior,	6,06900	€
			Altres conceptes	1,68100	€
P-167	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut	**15.919,72**	**€**
			Sense descomposició	15.919,72000	€
P-168	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra.	**33.780,34**	**€**
			Sense descomposició	33.780,34000	€
P-169	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament.	**325,00**	**€**
			Sense descomposició	325,00000	€
P-170	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat.	**650,00**	**€**
			Sense descomposició	650,00000	€
P-171	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.	**467,50**	**€**
			Sense descomposició	467,50000	€

PRESSUPOST PER COMPONENTS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
1	%AUX001	%	Despeses auxiliars sobre la mà d'obra	1,00	0,0780	0,08	0,00
2	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	20,64	10,2600	211,77	0,03
3	A01-FEP6	h	Ajudant fuster	20,80	146,4000	3.045,12	0,39
4	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	20,61	72,7160	1.498,68	0,19
5	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	20,64	36,2150	747,48	0,10
6	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	24,71	0,8800	21,74	0,00
7	A01-FEPL	h	Ajudant d'obra	26,62	64,0522	1.705,07	0,22
8	A03-FEPX	h	Cap de colla	24,62	317,6628	7.820,86	1,01
9	A0D-0007	h	Manobre	19,34	1.418,1428	27.426,88	3,53
10	A0E-000A	h	Manobre especialista	20,08	1.092,2891	21.933,17	2,83
11	A0F-000B	h	Oficial 1a Indeterminat	22,13	974,9567	21.575,79	2,78
12	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	24,03	63,0428	1.514,92	0,20
13	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	23,25	10,2600	238,55	0,03
14	A0F-000K	h	Oficial 1a fuster	23,67	219,6000	5.197,93	0,67
15	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	27,84	0,8800	24,50	0,00
16	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	24,03	36,4600	876,13	0,11
17	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	23,25	172,7337	4.016,06	0,52
18	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	23,25	8,5250	198,21	0,03
19	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	23,63	99,6900	2.355,67	0,30
20	B011-05ME	m3	Aigua	1,41	41,2585	58,17	0,01
21	B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	18,48	0,0687	1,27	0,00
22	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	18,99	0,0640	1,22	0,00
23	B0312020	t	Sorra de pedrera de pedra granítica per a morters	19,68	0,5106	10,05	0,00
24	B031U100	m3	Sorra de pedrera de 0 a 3 mm	21,18	67,3560	1.426,60	0,18
25	B03C-05NJ	m3	Sauló garbellat	16,43	53,7027	882,34	0,11
26	B03DU001	m3	Terra procedent de préstec, inclòs cànon per extracció i transport a l'obra	3,27	6,0000	19,62	0,00
27	B03DU103	m3	Sòl seleccionat tipus 2 procedent de préstec, inclòs transport a l'obra	4,66	351,4800	1.637,90	0,21
28	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	14,52	159,3219	2.313,35	0,30
29	B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	14,88	12,1829	181,28	0,02
30	B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	15,06	5,1090	76,94	0,01
31	B044U000	t	Bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs transport a l'obra	8,66	2,2185	19,21	0,00
32	B0514301	KG	Ciment portland amb escòria CEM II/B-S/32,5, en sac.	0,07	31,4000	2,20	0,00
33	B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,25	88,2550	22,06	0,00
34	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	154,61	0,1624	25,11	0,00

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
35	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	99,66	1,4579	145,29	0,02
36	B055U024	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 50% de betum, tipus C50BF5 IMP	0,36	552,7752	199,00	0,03
37	B055U030	kg	Emulsió bituminosa catiònica al 60% de betum, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH	0,39	9.889,0805	3.856,74	0,50
38	B057-06IH	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 50% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C50BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,23	64,5300	14,84	0,00
39	B057-06IM	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg termoadherent tipus C60B3/B2 TER, segons UNE-EN 13808	0,23	1.691,8554	389,13	0,05
40	B057-06IQ	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'adherència tipus C60B3/B2 ADH, segons UNE-EN 13808	0,22	64,5300	14,20	0,00
41	B060U110	m3	Formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	59,44	1,7818	105,91	0,01
42	B060U330	m3	Formigó HM-25, consistència plàstica i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	67,92	1,2020	81,64	0,01
43	B060U440	m3	Formigó HA-25, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	72,93	13,7813	1.005,07	0,13
44	B060U460	m3	Formigó HA-35, consistència fluida i granulat màxim 20 mm, inclòs transport a l'obra	85,40	102,9600	8.792,78	1,13
45	B062-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	41,05	0,2869	11,78	0,00
46	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	70,85	0,4990	35,35	0,00
47	B069-2A9P	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	66,47	23,9344	1.590,92	0,20
48	B06D-0L8Z	m3	Formigó de 150 kg/m3, amb una proporció en volum 1:4:8, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 250 l	67,29	5,2727	354,80	0,05

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
49	B06D-0L9C	m3	Formigó de 200 kg/m3, amb una proporció en volum 1:3:6, amb ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R i granulat de pedra calcària de grandària màxima 20 mm, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	76,09	2,5872	196,86	0,03
50	B06E-12C5	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	60,41	130,5536	7.886,74	1,02
51	B06E-12DD	m3	Formigó HM-20/B / 40 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 40 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	58,88	0,2835	16,69	0,00
52	B06F1-I0IL	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	56,77	0,9284	52,71	0,01
53	B06F1-I4HH	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 10 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	57,07	1,4520	82,87	0,01
54	B071U005	m3	Morter de ciment de Classe M-5 (5 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	86,89	0,4622	40,16	0,01
55	B071U010	m3	Morter de ciment de Classe M-10 (10 N/mm2) segons la Norma UNE 998-2	90,60	0,2785	25,23	0,00
56	B07L-1PY6	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), en sacs, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	34,82	2,0068	69,88	0,01
57	B07L-1PYA	t	Morter per a ram de paleta, classe M 5 (5 N/mm2), a granel, de designació (G) segons norma UNE-EN 998-2	31,86	1,5154	48,28	0,01
58	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,28	0,3634	1,19	0,00
59	B0A142U0	kg	Filferro recuit de diàmetre 1,6 mm	1,11	5,2500	5,83	0,00
60	B0AI-07BD	m2	Tela metàl·lica de simple torsió de filferro galvanitzat, de diàmetre 2,7 mm i de 50x50 mm de pas de malla	2,42	336,0000	813,12	0,10
61	B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,23	9,3108	11,45	0,00
62	B0AP-07IX	u	Tac d'acer de d 10 mm, amb cargol, volandera i femella	0,96	732,0000	702,72	0,09
63	B0B2C000	kg	Acer en barres corrugades B500SD de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,50	1.056,0000	1.584,00	0,20
64	B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,04	617,7300	642,44	0,08

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
65	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,36	279,7400	100,71	0,01
66	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	254,54	0,0361	9,19	0,00
67	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,69	29,5900	50,01	0,01
68	B0D70-0CER	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 5 usos	3,40	20,9000	71,06	0,01
69	B0D7UC01	m2	Amortització de tauler de fusta de pi de 22 mm, per a 5 usos	3,22	5,0800	16,36	0,00
70	B0D8U001	m2	Amortització de plafó metàl·lic pla per a 40 usos	1,93	35,0000	67,55	0,01
71	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,18	2,0140	2,38	0,00
72	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,24	12,5200	28,04	0,00
73	B0DZU005	u	Materials auxiliars per a encofrar	1,61	32,1000	51,68	0,01
74	B0F15-06NJ	u	Maó massís d'elaboració mecànica R-30, de 290x140x50 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,30	100,0000	30,00	0,00
75	B2RA-28TK	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	59,68	0,0380	2,27	0,00
76	B2RA-28TS	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	21,70	150,5640	3.267,24	0,42
77	B2RA-28TU	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,0123	0,00	0,00
78	B2RA-28TW	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,1400	0,00	0,00

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
79	B2RA-28TX	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus de troncs i soques no perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	81,38	0,8600	69,99	0,01
80	B2RA-28TZ	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	43,25	1,2550	54,28	0,01
81	B2RA-28U0	t	Deposició controlada en planta de compostage de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 200201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	48,83	0,3000	14,65	0,00
82	B2RA-28UG	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-135,63	5,1340	-696,32	-0,09
83	B2RA-28UL	t	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,0040	0,00	0,00
84	B2RA-28UR	t	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	8,68	457,6490	3.972,39	0,51
85	B44ZU021	kg	Acer S275JR en perfils laminats o planxa, tallat a mida i treballat a taller i galvanitzat en calent	2,53	5,4200	13,71	0,00
86	B6A0-0KNJ	u	Pal intermedi de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 50 mm i d'alçària 2,35 m	12,42	57,1200	709,43	0,09
87	B6A0-0KNL	u	Pal per a extrems, tensors o punts singulars de tub d'acer galvanitzat, de diàmetre 80 mm i d'alçària 2,35 m	48,53	11,2560	546,25	0,07
88	B8A0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,48	93,1584	137,87	0,02

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
89	B8A1-2XWR	kg	Plàstic d'aplicació en fred de dos components de color blanc, per a marques vials	4,05	582,2400	2.358,07	0,30
90	B962-0GRF	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,16	6,3000	32,51	0,00
91	B962-0GRK	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	8,24	133,8750	1.103,13	0,14
92	B962-0GRN	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	5,20	93,4500	485,94	0,06
93	B962-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada de 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340	8,20	46,2000	378,84	0,05
94	B971-0GUG	u	Peça monocapa de morter de ciment color blanc, de 20x20x8 cm, per a rigoles	0,85	797,9000	678,22	0,09
95	B981U006	m	Pedra granítica per a guals, de 120x40x10 cm, amb cares vistes flamejades	80,70	3,2000	258,24	0,03
96	B981U026	u	Pedra granítica per a extrem de guals, de 120x40x28 cm, amb cares vistes flamejades	98,22	2,0000	196,44	0,03
97	B9E4S001	m2	Panot estriat 20x20x4cm	12,50	1,4535	18,17	0,00
98	B9H1-0HW3	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari	52,32	298,5851	15.621,97	2,01
99	B9H1-0HWY	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític	55,47	127,2000	7.055,78	0,91
100	B9H8-1KFN	t	Mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític	63,92	1.369,4200	87.533,33	11,28

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
101	BB15-X001	m	Barana de fusta de 100 cm d'alçària de pi silvestre tractat amb autocalu nivell IV amb muntants de diàmetre 10cm cada 2metres i dos brèndoles de diàmetre 8cm i a 50 cm de separació entre elles, porta incorporada una malla metàl.lica	35,00	366,0000	12.810,00	1,65
102	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,61	668,1105	1.075,66	0,14
103	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,32	535,4870	1.242,33	0,16
104	BBA1-2XWS	kg	Termoplàstic en calent aplicable per polvorització de color blanc, per a marques vials	1,79	2.000,4804	3.580,86	0,46
105	BBA1U020	kg	Pintura alcídica groga per a senyalització	7,46	2,3200	17,31	0,00
106	BBCA-H7E1	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclosos elements de fixació al suport	72,45	4,0000	289,80	0,04
107	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,50	15,5000	38,75	0,00
108	BBM2U120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars	267,18	3,0000	801,54	0,10

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
109	BBM2UNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	83,45	1.830,5000	152.755,23	19,68
110	BBM2UNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar	317,78	20,0000	6.355,60	0,82
111	BBM2UP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçària de 750 mm	38,60	360,0000	13.896,00	1,79
112	BBM5U451	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	322,42	0,8640	278,57	0,04

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
113	BBM5U452	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	279,17	1,4330	400,05	0,05
114	BBM5U453	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	243,45	2,8540	694,81	0,09
115	BBM5U454	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	218,90	5,7360	1.255,61	0,16
116	BBM5U462	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	347,34	0,4440	154,22	0,02
117	BBM5U750	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	456,57	0,9520	434,65	0,06
118	BBM5U751	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	455,02	5,7520	2.617,28	0,34
119	BBM5U752	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	402,67	10,2830	4.140,66	0,53
120	BBM5U753	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, d'orientació: presenyalització, direcció, localització, confirmació i ús específic en poblat, amb revestiment reflectant HI classe RA2	359,02	6,2630	2.248,54	0,29

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
121	BBM5U760	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, d'identificació de carreteres, amb revestiment reflectant HI classe RA2	727,27	0,1180	85,82	0,01
122	BBM7-0RYP	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	145,13	47,0000	6.821,11	0,88
123	BBM8-0SCC	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	43,45	4,0000	173,80	0,02
124	BBM9-0S0D	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2	64,20	16,0000	1.027,20	0,13
125	BBM9-0S0P	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	67,05	5,0000	335,25	0,04
126	BBMAU020	u	Mòdul d'1,00 x 0.50 m amb resalts de 100x50x10 mm inclòs adhesiu de dos components	12,54	23,0000	288,42	0,04
127	BBMAU030	m3	Mescla bituminosa de capa de trànsit de qualsevol tipus per a reductors de velocitat, inclòs el betum	177,43	5,0688	899,36	0,12
128	BBMB-0RZE	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	178,44	11,0000	1.962,84	0,25
129	BBME-0RW1	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2	74,52	19,0000	1.415,88	0,18
130	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	14,97	130,5000	1.953,59	0,25
131	BBMF-0SIX	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, per a senyalització vertical	7,27	48,8000	354,78	0,05
132	BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	16,23	24,0000	389,52	0,05

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
133	BBMW-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat is uportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m	105,00	60,0000	6.300,00	0,81
134	BBMX-0SIO	u	Suport C-120 d'acer galvanitzat, de 2000 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135122	24,68	14,0000	345,52	0,04
135	BBMY-0SJG	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles	6,56	44,0000	288,64	0,04
136	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	6,47	4,0000	25,88	0,00
137	BBMZ-0SJ2	u	Topall final d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	37,94	2,0000	75,88	0,01
138	BBMZU126	u	Pp de placa d'acer S355JR amb 4 perns roscats d'ancoratge, galvanitzat en calent, per a fonamentació de suport d'alumini	43,93	29,0000	1.273,97	0,16
139	BBMZU601	u	Part proporcional de brides d'alumini i elements de fixació al suport de senyals de trànsit	0,96	1.227,5308	1.178,43	0,15
140	BBMZU610	m	Pal d'alumini de 76 mm de diàmetre, designació MB del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	31,22	11,6500	363,71	0,05
141	BBMZU611	m	Pal d'alumini de 90 mm de diàmetre, designació MC del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	38,38	45,0550	1.729,21	0,22
142	BBMZU612	m	Pal d'alumini de 114 mm de diàmetre, designació MD del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	48,94	16,1550	790,63	0,10
143	BBMZU613	m	Pal d'alumini de 114 o 140 mm de diàmetre, designació ME del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	88,13	15,6150	1.376,15	0,18
144	BBMZU614	m	Pal d'alumini de 140 mm de diàmetre, designació MF del Plec de Prescripcions, per a suport de senyals de trànsit	147,32	7,0500	1.038,61	0,13

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
145	BBMZU620	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 76 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	77,16	4,0000	308,64	0,04
146	BBMZU621	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 90 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	109,47	11,0000	1.204,17	0,16
147	BBMZU622	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 114 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	121,17	4,0000	484,68	0,06
148	BBMZU623	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció de pal de suport de 140 mm de diàmetre al fonament de senyals de trànsit	142,43	6,0000	854,58	0,11
149	BBMZUB01	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	17,82	81,5000	1.452,33	0,19
150	BBMZUB02	m	Pantalla per a protecció de motociclistes en barreres de seguretat flexibles amb acabat pintat de color fusta, índex de severitat I, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació i material auxiliar	19,50	144,7500	2.822,63	0,36
151	BD5L-0M45	u	Reixa fixa per a embornal, de fosa grisa de 780x340x40 mm i 41 kg de pes	56,48	2,0000	112,96	0,01
152	BD75U050	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 50 cm	14,90	9,9750	148,63	0,02
153	BD75U060	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 60 cm	21,12	27,8250	587,66	0,08
154	BD75U100	m	Tub de formigó vibropremsat de diàmetre interior 100 cm	51,13	14,1750	724,77	0,09
155	BDD1-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrada de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	32,86	5,0000	164,30	0,02
156	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,24	19,8900	4,77	0,00
157	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,13	98,6340	12,82	0,00
158	BDG3-34IF	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 90 mm de diàmetre nominal	0,21	31,0070	6,51	0,00

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
159	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,21	66,6600	14,00	0,00
160	BDK2-1KNI	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis	13,20	5,0000	66,00	0,01
161	BDKZS212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistència B-125 segons UNE-EN 124, per pericó de serveis de telefonia tipus H, segons normativa de companyia..	225,51	2,0000	451,02	0,06
162	BDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124	120,90	1,0000	120,90	0,02
163	BDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124	239,85	11,0000	2.638,35	0,34
164	BDKZUZ50	u	Elements d'acabat del pericó (regleta, ganxo i rotulació)	85,86	2,0000	171,72	0,02
165	BFA1U120	m	Tub de PVC, DN 200 mm, PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs p.p. de peces especials i accessoris	10,80	7,7250	83,43	0,01
166	BFA7-08SU	m	Tub de PVC de 315 mm de diàmetre nominal, de 6 bar de pressió nominal, per a unió elàstica amb anella elastomèrica d'estanquitat, segons la norma UNE-EN 1452-2	23,62	25,7500	608,22	0,08
167	BG2P-1KUO	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix	3,78	231,5400	875,22	0,11
168	BG2P-1KUS	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix	1,72	78,4176	134,88	0,02
169	BG2Q-1KTC	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	2,22	69,3000	153,85	0,02

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
170	BG2Q-1KTE	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 90 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,76	32,2350	56,73	0,01
171	BG2Q-1KTP	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	5,95	153,6120	913,99	0,12
172	BG33-G2RM	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	3,32	64,9740	215,71	0,03
173	BG3I-06W3	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,47	64,9740	95,51	0,01
174	BGD5-06ST	u	Piqueta de connexió a terra d'acer i recobriment de coure, de 1000 mm de llargària, de 14,6 mm de diàmetre, de 300 µm	10,02	6,0000	60,12	0,01
175	BGK0-H6NI	m	Cable elèctric de tensió mitja (MT), de designació UNE RHZ1 18/30 kV, unipolar de 1x240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1)	7,73	348,2280	2.691,80	0,35
176	BGWF-0ARJ	u	Part proporcional d'accessoris per a conductors de coure nus	0,30	63,7000	19,11	0,00
177	BGYD-0B2W	u	Part proporcional d'elements especials per a piquetes de connexió a terra	3,57	6,0000	21,42	0,00
178	BHM2-0FH5	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronamiento sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5	166,67	6,0000	1.000,02	0,13

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
179	BHR1UF05	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 25 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	337,26	2,0000	674,52	0,09
180	BHR1UF06	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 40W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	394,74	2,0000	789,48	0,10
181	BHR1UF07	u	Luminaria vial LED modelo ADARA TALIA S, de LUMINIA ADVANCED LIGHTING. Potencia de 45 W. Tº de color 4000K Cuerpo de fundición de aluminio inyectado a alta presión y acabado con pintura en polvo depositada electrostáticamente y curada al horno. Cierre de vidrio templado. Driver 2DIM OSRAM. SPD 10 Kv externo. IP66. IK10. Clase I	402,41	2,0000	804,82	0,10
182	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	36,09	6,0000	216,54	0,03
183	C110U010	h	Retroexcavadora de 50 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	47,27	2,5333	119,75	0,02
184	C110U015	h	Retroexcavadora de 74 hp, amb martell de 200 kg a 400 kg	50,40	1,0530	53,07	0,01
185	C110U025	h	Retroexcavadora de 95 hp, amb martell de 800 kg a 1500 kg	64,89	9,4244	611,55	0,08
186	C110U085	h	Fresadora de paviment	100,83	0,0991	9,99	0,00
187	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	13,58	5,0000	67,90	0,01
188	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,29	70,5245	1.007,80	0,13
189	C113-00JX	h	Fresadora amb palpadors per a paviment amb càrrega automàtica	118,05	21,6540	2.556,25	0,33
190	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	58,87	40,2699	2.370,69	0,31
191	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	62,28	18,6668	1.162,57	0,15
192	C131-005H	h	Corró vibratori autopropulsat, de 14 a 16 t	70,10	6,0076	421,13	0,05
193	C131U017	h	Excavadora-carregadora de 385 hp, tipus CAT-245 o equivalent	150,07	2,1277	319,30	0,04

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
194	C131U020	h	Retroexcavadora de 50 hp, tipus CAT-416 o equivalent	40,30	14,2308	573,50	0,07
195	C131U025	h	Retroexcavadora de 74 hp, tipus CAT-428 o equivalent	45,91	37,6096	1.726,66	0,22
196	C131U028	h	Retroexcavadora de 95 hp, tipus CAT-446 o equivalent	57,13	6,3049	360,20	0,05
197	C131U060	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-7)	71,46	2,0344	145,38	0,02
198	C131U062	h	Excavadora sobre erugues amb escarificador (D-9)	120,29	0,6383	76,78	0,01
199	C133-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,95	8,3420	41,29	0,01
200	C133U001	h	Motoanivelladora de 125 hp	57,24	32,5597	1.863,72	0,24
201	C133U005	h	Corró vibratori autopropulsat de 6 a 8 t	46,82	5,1200	239,72	0,03
202	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	56,27	0,4517	25,42	0,00
203	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	62,21	3,0489	189,67	0,02
204	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	85,50	52,8489	4.518,58	0,58
205	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	70,49	16,7945	1.183,84	0,15
206	C139-00LL	h	Pala excavadora giratoria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	93,66	7,3106	684,71	0,09
207	C13A-00FP	h	Picó vibrant amb placa de 30x30 cm	5,02	2,5481	12,79	0,00
208	C13A-00FQ	h	Safata vibrant amb placa de 60 cm	4,95	25,0174	123,84	0,02
209	C13A-00FR	h	Compactador duplex manual de 700 kg	7,00	41,8169	292,72	0,04
210	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	47,08	131,1844	6.176,16	0,80
211	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	36,74	1,8960	69,66	0,01
212	C1500031	h	Camió cisterna amb bomba d'alta pressió	120,86	13,8955	1.679,41	0,22
213	C15018U0	h	Camió de 150 hp, de 12 t (5,8 m3)	38,57	15,0980	582,33	0,08
214	C15018U1	h	Camió de 200 hp, de 15 t (7,3 m3)	40,31	34,5847	1.394,11	0,18
215	C15019U0	h	Camió de 250 hp, de 20 t (9,6 m3)	50,49	3,8000	191,86	0,02
216	C1501U01	h	Camió de 400 hp, de 32 t (15,4 m3)	76,13	0,3964	30,18	0,00
217	C1501U03	h	Camió tractor de 450 hp, de 36 t (17,5 m3)	82,99	6,3831	529,73	0,07
218	C1502U10	h	Camió cisterna de 6000 l	39,72	0,0190	0,75	0,00
219	C1503U10	h	Camió grua de 5 t	52,09	42,2656	2.201,62	0,28
220	C150U004	h	Furgoneta de 3500 kg	8,47	53,5575	453,63	0,06
221	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	40,17	0,9247	37,15	0,00
222	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	39,01	1,8222	71,08	0,01
223	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	44,16	147,1129	6.496,51	0,84

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
224	C152-003B	h	Camió grua	41,95	9,4860	397,94	0,05
225	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	45,49	66,3352	3.017,59	0,39
226	C154-003L	h	Camió per a transport de 5 t	29,23	1,0400	30,40	0,00
227	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	36,30	5,1200	185,86	0,02
228	C15L-I4JW	h	Furgoneta de 3500 kg	6,74	254,3678	1.714,44	0,22
229	C1700006	h	Vibrador intern de formigó	1,74	38,7173	67,37	0,01
230	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	25,58	6,3935	163,55	0,02
231	C1701U10	h	Camió amb bomba de formigonar	95,05	0,3150	29,94	0,00
232	C1702DU0	h	Bituminadora automotriu per a reg asfàltic	28,91	29,1319	842,20	0,11
233	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	56,76	18,1506	1.030,23	0,13
234	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	38,26	51,5147	1.970,95	0,25
235	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	49,52	17,2989	856,64	0,11
236	C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	2,59	2,3727	6,15	0,00
237	C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	1,60	1,8531	2,96	0,00
238	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	7,62	128,9050	982,26	0,13
239	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,28	11,0600	14,16	0,00
240	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	39,00	244,4125	9.532,09	1,23
241	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	32,01	45,7000	1.462,86	0,19
242	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	24,48	0,8653	21,18	0,00
243	C1B02AU0	h	Màquina per a pintar marques vials, autopropulsada	35,28	7,6667	270,48	0,03
244	C1B0AU05	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	27,68	22,8908	633,62	0,08
245	C1B0AU10	h	Compressor portàtil amb accessoris per a pintar marques vials	15,74	13,0414	205,27	0,03
246	C1B0U010	h	Maquinària amb encofrat lliscant per a formació de barrera rígida de formigó de perfil assajat segons norma UNE-EN 1317-2	385,65	30,6667	11.826,61	1,52
247	C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	20,89	0,6470	13,52	0,00
248	C200PU00	h	Equip i elements auxiliars per a soldadura elèctrica	3,10	56,0714	173,82	0,02
249	C200U002	h	Màquina per a doblegar rodó d'acer	2,35	0,6034	1,42	0,00
250	C200U003	h	Cisalla elèctrica	2,52	0,6034	1,52	0,00
251	C200U101	h	Bombí per a proves de canonades	3,42	0,0907	0,31	0,00

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
252	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	6,37	108,0900	688,53	0,09
253	C20H-00DN	h	Martell trencador manual	3,14	1,2000	3,77	0,00
254	C20K-00DP	h	Regle vibratori	4,06	5,3109	21,56	0,00
255	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	42,78	2,1000	89,84	0,01
256	CRE0-00C0	h	Motoserra	2,93	0,8800	2,58	0,00
257	CZ11-005C	h	Compressor portàtil entre 7 i 10 m3/min de cabal i 8 bar de pressió	14,08	19,3537	272,50	0,04
258	CZ11U000	h	Grup electrògen de 45/60 kVA, amb consums inclosos	5,83	53,5575	312,24	0,04
259	CZ12U00A	h	Compressor portàtil de 7/10 m3/min de cabal	17,03	0,6300	10,73	0,00
260	CZ15-00E5	h	Grup electrògen de 30 a 60 kVA	12,52	2,5139	31,47	0,00
261	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,29	1,2000	2,75	0,00
262	D070A4D1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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	170,94	0,0449	7,68	0,00
263	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra de pedra granítica amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:0,5:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	135,27	0,3700	50,05	0,01
264	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,98	168,0000	668,64	0,09
265	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador	7,25	13,0000	94,25	0,01
266	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland.	45,87	1,4250	65,36	0,01
267	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat.	77,34	2,0000	154,68	0,02

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
268	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	369,65	2,0000	739,30	0,10
269	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	430,00	2,0000	860,00	0,11
270	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada	438,06	2,0000	876,12	0,11
271	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau.	76,39	23,0000	1.756,97	0,23
272	G219U200	m2	Fresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses, inclòs càrrega mecànica o manual, transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador, inclosa la neteja de la superfície	0,79	76,8000	60,67	0,01
273	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	39,66	28,0000	1.110,48	0,14

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
274	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	2,01	114,8000	230,75	0,03
275	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,09	276,6000	1.131,29	0,15
276	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora	54,83	29,7030	1.628,62	0,21
277	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	5,53	5,0000	27,65	0,00
278	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	1,41	5,0000	7,05	0,00
279	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric	7,48	292,9000	2.190,89	0,28
280	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric	30,90	56,1300	1.734,42	0,22
281	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat	90,59	13,1250	1.188,99	0,15
282	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat	51,72	1,5300	79,13	0,01
283	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat	1,42	525,0000	745,50	0,10

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
284 G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	154,67	3,2000	494,94	0,06
285 G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat	293,28	1,0000	293,28	0,04
286 G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juntsfeines adients	87,15	29,5900	2.578,77	0,33
287 G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP	0,58	460,6460	267,17	0,03
288 G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou	0,37	19.778,1610	7.317,92	0,94
289 G9J1U325	m2	Reg d'adherència amb emulsió termoadherent, tipus C60B4 TER o C60B3 TER, sobre ferm vell	0,33	76,8000	25,34	0,00
290 GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat	427,76	3,0000	1.283,28	0,17

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
291 GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi	110,84	1.830,5000	202.892,62	26,14
292 GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada	470,84	20,0000	9.416,80	1,21
293 GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi	51,66	360,0000	18.597,60	2,40

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
294 GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada	218,02	120,0000	26.162,40	3,37
295 GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat	719,97	4,0000	2.879,88	0,37
296 GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	20,50	81,5000	1.670,75	0,22
297 GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi.	22,27	144,7500	3.223,58	0,42
298 GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada	1,26	29,0000	36,54	0,00
299 GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge	25,03	182,5800	4.569,98	0,59

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM. CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
300 GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada	48,94	23,0000	1.125,62	0,15
301 GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols	23,93	76,8000	1.837,82	0,24
302 GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat	910,00	1,0000	910,00	0,12
303 GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	412,07	0,8640	356,03	0,05
304 GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	352,37	1,4330	504,95	0,07
305 GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada	313,69	2,8540	895,27	0,12

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
306	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	284,75	5,7360	1.633,33	0,21
307	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	504,30	0,4440	223,91	0,03
308	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	611,64	0,9520	582,28	0,08
309	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	561,76	5,7520	3.231,24	0,42
310	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	489,13	10,2830	5.029,72	0,65

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
311	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada.	441,41	6,2630	2.764,55	0,36
312	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada	1.154,62	0,1180	136,25	0,02
313	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada	183,91	11,6870	2.149,36	0,28
314	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	139,70	4,0000	558,80	0,07
315	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	176,76	11,0000	1.944,36	0,25
316	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	202,82	4,0000	811,28	0,10

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
317	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament	243,85	6,0000	1.463,10	0,19
318	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	35,20	11,6500	410,08	0,05
319	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	43,29	45,0550	1.950,43	0,25
320	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	55,08	16,1550	889,82	0,11
321	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	97,77	15,6150	1.526,68	0,20
322	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat	160,96	7,0500	1.134,77	0,15
323	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	4,63	1.191,1000	5.514,79	0,71
324	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	21,37	152,8500	3.266,40	0,42
325	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament	7,88	81,0000	638,28	0,08

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
326	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.337,00	1,0000	1.337,00	0,17
327	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada	623,00	2,0000	1.246,00	0,16
328	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols	1.675,00	1,0000	1.675,00	0,22
329	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	63,85	9,5000	606,58	0,08
330	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	79,86	26,5000	2.116,29	0,27
331	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols	152,05	13,5000	2.052,68	0,26
332	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat	650,94	1,0000	650,94	0,08
333	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat	1.032,20	1,0000	1.032,20	0,13

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
334	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador	327,47	6,0000	1.964,82	0,25
335	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	148,84	1,0000	148,84	0,02
336	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat	282,86	11,0000	3.111,46	0,40
337	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs.	60,63	5,0000	303,15	0,04
338	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	14,19	7,5000	106,43	0,01
339	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat	28,95	25,0000	723,75	0,09
340	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	9,61	125,9750	1.210,62	0,16
341	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió	3,63	370,3550	1.344,39	0,17
342	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions.	0,44	14.436,0000	6.351,84	0,82

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
343	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió	3,97	37,4000	148,48	0,02
344	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	3,66	66,0000	241,56	0,03
345	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor	4,28	134,6000	576,09	0,07
346	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem.	12,53	664,6000	8.327,44	1,07
347	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions	31,06	24,0000	745,44	0,10
348	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	26,10	212,8750	5.556,04	0,72
349	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	5,88	327,4000	1.925,11	0,25
350	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir	3,68	507,4000	1.867,23	0,24
351	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	7,23	10,0000	72,30	0,01
352	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	8,10	12,0000	97,20	0,01

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
353	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	9,42	6,0000	56,52	0,01
354	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	4,80	2,0000	9,60	0,00
355	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	165,68	2,0000	331,36	0,04
356	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.	9,21	540,3180	4.976,33	0,64
357	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM	4,27	142,5250	608,58	0,08
358	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM	11,10	232,3160	2.578,71	0,33
359	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant	28,12	46,6980	1.313,15	0,17
360	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament	0,83	1.870,0000	1.552,10	0,20
361	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals	20,61	470,7670	9.702,51	1,25
362	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	5,45	466,1840	2.540,70	0,33
363	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	21,93	0,6470	14,19	0,00

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
364	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km	7,60	0,8500	6,46	0,00
365	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,3500	0,00	0,00
366	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,1000	0,00	0,00
367	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	11,91	0,2000	2,38	0,00
368	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	-28,48	25,6700	-731,08	-0,09
369	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	0,00	0,2000	0,00	0,00
370	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	22,79	150,5640	3.431,35	0,44
371	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002)	13,22	315,6200	4.172,50	0,54

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
372	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus	22,71	2,5100	57,00	0,01
373	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió	69,85	26,1820	1.828,81	0,24
374	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat	31,19	19,0000	592,61	0,08
375	P6A5-DRMM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars	21,29	168,0000	3.576,72	0,46
376	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM	23,01	120,4000	2.770,40	0,36
377	P938-DFU8	m3	Base de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 98% del PM	24,36	12,9060	314,39	0,04
378	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats	13,72	64,5300	885,35	0,11
379	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	23,57	6,0000	141,42	0,02

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
380	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	27,58	89,0000	2.454,62	0,32
381	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	31,76	127,5000	4.049,40	0,52
382	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter	49,40	44,0000	2.173,60	0,28
383	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat	86,49	6,3200	546,62	0,07
384	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc	11,77	158,0000	1.859,66	0,24
385	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada	58,45	298,5851	17.452,30	2,25

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
386	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada	61,76	127,2000	7.855,87	1,01
387	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix	4,85	19.846,6660	96.256,33	12,40
388	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2	0,27	2.730,1590	737,14	0,09
389	P9L1-E97S	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 1 kg/m2	0,39	64,5300	25,17	0,00
390	P9L1-E97Z	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C50BF4 IMP, amb dotació 1 kg/m2	0,39	64,5300	25,17	0,00
391	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada.	63,01	366,0000	23.061,66	2,97
392	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C-120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat	675,53	2,0000	1.351,06	0,17
393	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars	123,27	60,0000	7.396,20	0,95

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
394	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,64	6.097,9000	3.902,66	0,50
395	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,02	6.097,9000	6.219,86	0,80
396	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,43	238,4000	102,51	0,01
397	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,53	238,4000	126,35	0,02
398	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,93	29,2000	27,16	0,00
399	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,50	29,2000	43,80	0,01

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
400	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	3,51	64,4000	226,04	0,03
401	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	2,18	37,4000	81,53	0,01
402	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	3,13	37,4000	117,06	0,02
403	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	1,93	64,4000	124,29	0,02
404	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal	50,26	4,0000	201,04	0,03
405	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente	73,05	16,0000	1.168,80	0,15
406	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	76,26	5,0000	381,30	0,05

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
407	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	166,84	47,0000	7.841,48	1,01
408	PBBG-DV3M	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	201,82	11,0000	2.220,02	0,29
409	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament	84,04	19,0000	1.596,76	0,21
410	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat	12,96	40,0000	518,40	0,07
411	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	21,05	130,5000	2.747,03	0,35
412	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada	110,27	4,0000	441,08	0,06
413	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	30,24	2,0000	60,48	0,01
414	PD5T-X001	u	Subministre i col.locació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.locació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat.	152,25	14,0000	2.131,50	0,27
415	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter	76,74	2,0000	153,48	0,02
416	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	5,16	30,7000	158,41	0,02

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
417	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors	13,71	33,0000	452,43	0,06
418	PDG5-HA2I	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	0,48	19,5000	9,36	0,00
419	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	50,51	5,0000	252,55	0,03
420	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	59,18	5,0000	295,90	0,04
421	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	3,84	76,8800	295,22	0,04
422	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada	6,27	227,0000	1.423,29	0,18
423	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	5,46	63,7000	347,80	0,04
424	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment	7,75	63,7000	493,68	0,06
425	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra	23,78	6,0000	142,68	0,02

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
426	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada	40,54	113,8000	4.613,45	0,59
427	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón	259,78	6,0000	1.558,68	0,20
428	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	2,66	113,8000	302,71	0,04
429	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica.	0,47	113,8000	53,49	0,01
430	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia.	544,13	2,0000	1.088,26	0,14
431	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter.	256,93	2,0000	513,86	0,07
432	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia	244,01	1,0000	244,01	0,03
433	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent	75,00	1,0000	75,00	0,01

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
434	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	7,75	150,6000	1.167,15	0,15
435	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut	15.919,72	1,0000	15.919,72	2,05
436	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra.	33.780,34	1,0000	33.780,34	4,35
437	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament.	325,00	2,0000	650,00	0,08
438	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat.	650,00	1,0000	650,00	0,08
439	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa.	467,50	4,0000	1.870,00	0,24
440	XPA100A1	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP02 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut.També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.208,00	1,0000	13.208,00	1,70

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
441	XPA100A2	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP04 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	13.740,08	1,0000	13.740,08	1,77
442	XPA100A3	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP01 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,0000	1.200,00	0,15
443	XPA100A4	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP03 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,0000	1.200,00	0,15
444	XPA100A5	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP05 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades.	1.200,00	1,0000	1.200,00	0,15
445	XPA100E1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció E1 d'Endesa segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.500,00	1,0000	2.500,00	0,32

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE COMPONENTS

Màscara: * Tipus: PRESSUPOST PER COMPONENTS (Ordenació per codi)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	QUANTITAT	IMPORT	%
446	XPA100G1	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G1 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	49.395,06	1,0000	49.395,06	6,36
447	XPA100G2	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G2 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols.	850,00	1,0000	850,00	0,11
448	XPA100T1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció T1 d'Adamo segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió.	2.010,72	1,0000	2.010,72	0,26
449	XPA3001	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de les noves instal.lacions de la reposició de l'afecció E1 per entitat certificada, incloent la redacció del projecte constructiu corresponent.	1.200,00	1,0000	1.200,00	0,15
450	XPAI004	PA	Partida alçada a justificar per a connexions de la linia nova i les existents, maniobres i protecció enllumenat públic, inclosos permisos, projectes,taxa d'industria dispecció, legalització, drets d'escomesa i realització de luxometria final per entitat certificada.	1.250,00	3,0000	3.750,00	0,48
			TOTAL:			**1.372.184,32**	**176,80**

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST PARCIAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 01 Treballs previs

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D0-X001	m2	Esbrossada del terreny de més de 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega mecànica sobre camió, transport i cànon d'abocament (P - 95)	0,83	1.870,000	1.552,10
2	P21R0-92H8	u	Tala controlada directa d'arbre de 6 a 10 m d'alçària, arrencant la soca, aplec de la brossa generada i càrrega sobre camió grua amb pinça, i transport de la mateixa a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 90)	165,68	2,000	331,36
3	P2146-H84X	m2	Microfresat per cm de gruix de paviment de mescles bituminoses amb palpadors i càrrega sobre camió, seguint les indicacions del plec de condicions. (P - 77)	0,44	14.436,000	6.351,84
4	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	172,600	635,17
5	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	237,200	861,04
6	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 75)	9,61	52,100	500,68
7	P21B0-HBQX	u	Arrencada de pal per a senyal amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 88)	9,42	6,000	56,52
8	P21B0-HBQS	u	Desmuntatge per a substitució de placa de senyalització vertical muntada sobre suport de peu o sobre paraments verticals, superfície fins a 0,5 m2, a una alçària de 3 m com a màxim amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 86)	7,23	10,000	72,30
9	P214E-H8NJ	u	Desmuntatge i càrrega sobre camió de senyal vertical de trànsit existent, de qualsevol tipus, inclòs suports i demolició de fonamentacions (P - 82)	31,06	24,000	745,44
10	P21B0-HBQU	m2	Desmuntatge per a substitució de cartells en plafons d'alumini extrusionat o lamel·les d'acer galvanitzat amb mitjans manuals i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 87)	8,10	12,000	97,20
11	P214E-52U2	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges amb base de formigó i situats cada 4 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió i transport a lloc d'aplec o magatzem. (P - 81)	12,53	664,600	8.327,44
12	F216R243	m	Enderroc de reixat metàl·lic de fins a 2 m d'alçària, com a màxim, i enderroc de daus de formigó, a mà i amb compressor i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 1)	3,98	168,000	668,64
13	P2147-DJ5W	m	Demolició de rigola de formigó, inclòs la base, amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega mecànica sobre camió (P - 78)	3,97	37,400	148,48
14	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 80)	4,28	120,600	516,17
15	P2148-49L9	m	Demolició de vorada, inclòs la base, col·locada sobre formigó, amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 79)	3,66	66,000	241,56
16	G21DU040	m	Demolició de claveguera de tub de formigó de diàmetre interior < 100 cm, inclosa solera i recobriment de formigó, càrrega, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 9)	39,66	28,000	1.110,48
17	P21G5-54CN	u	Demolició d'embornal de 70x30x85 cm, de parets de 15 cm de maó, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 89)	4,80	2,000	9,60
18	F21DYG0N	u	Arrancada de reixa d'embornal existent, de qualsevol tipus, amb mitjans manuals i càrrega sobre camió i transport a abocador (P - 2)	7,25	13,000	94,25
19	P214N-52TS	m3	Enderroc d'estructures de formigó en massa, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 83)	26,10	212,875	5.556,04

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

TOTAL Capítol 01.01 27.876,31

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 02 Moviment de terres

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	G221U010	m3	Excavació de terra vegetal, inclosa càrrega, transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús i manteniment fins la seva utilització, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 10)	2,01	114,800	230,75
2	G221U113	m3	Excavació de terreny no classificat en zones de desmunt, incloses parts proporcionals de roca, amb mitjans mecànics, amb càrrega i transport a l'abocador o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 11)	4,09	276,600	1.131,29
3	G226U030	m3	Terraplenat, pedraplenat o reblert tot-u amb sòl procedent de la pròpia obra, inclòs selecció, matxuqueix, garbellat, càrregues i transports intermedis, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 14)	1,41	5,000	7,05
4	G226U020	m3	Terraplenat amb sòl procedent de préstec, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 13)	5,53	5,000	27,65
5	G227U110	m3	Esplanada amb sòl seleccionat tipus 2, procedent de préstec, segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, en coronació de terraplens o sobre desmunt, estesa i compactada al 100% del PM, mesurat sobre perfil teòric (P - 15)	7,48	292,900	2.190,89

TOTAL Capítol 01.02 3.587,63

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 03 Ferms i paviments
Subcapítol 01 Ferms

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P9H6-6QDG	m2	Paviment de mescla bituminosa discontínua en calent, per a capes de trànsit BBTM, 11B PMB 45/80-65(BM-3c) amb betum modificat i granulat granític, per a una capa de trànsit de 3 cm de gruix (P - 121)	4,85	19.846,666	96.256,33
2	P9H5-E83K	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 22 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia i granulat calcari, estesa i compactada (P - 119)	58,45	289,680	16.931,80
3	P9H5-E84D	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 120)	61,76	127,200	7.855,87
4	P938-DFU1	m3	Base de tot-u artificial col·locada amb motoanivelladora i piconatge del material al 100% del PM (P - 111)	23,01	120,400	2.770,40
5	G9J1U030	m2	Reg d'adherència amb emulsió catiònica, tipus C60BP4 ADH o C60BP3 ADH per a microaglomerat sobre ferm nou (P - 24)	0,37	19.778,161	7.317,92
6	P9L1-E97L	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica termoadherent tipus C60B3/B2 TER, amb dotació 0,6 kg/m2 (P - 122)	0,27	2.730,159	737,14
7	G9J1U010	m2	Reg emprimació amb emulsió catiònica, tipus C50BF5 IMP (P - 23)	0,58	460,646	267,17
8	XCC0N004	u	Transport de maquinaria estenedora per a paviment de mescla bituminosa, en l'execució del paviment de calçada de l'obra , segons indicacions de la Direcció Facultativa. (P - 171)	467,50	4,000	1.870,00

TOTAL Subcapítol 01.03.01 134.006,63

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 7616PC01	
Capítol	03	Ferms i paviments	
Subcapítol	02	Paviments	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P967-X001	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada 37x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 116)	49,40	44,000	2.173,60
2	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 118)	11,77	144,000	1.694,88
3	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 117)	86,49	5,760	498,18
4	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de juints tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22)	87,15	18,507	1.612,89
5	P967-EA07	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C9 de 13x25 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 115)	31,76	127,500	4.049,40
6	XCC0N002	u	Rebaix vorera existent per adaptar gual de pas de vianants, tot el material necessari i les feines incloses i càrrega sobre camió, tranport a abocador i cànon d'abocament. (P - 169)	325,00	2,000	650,00
7	G981U006	m	Gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, sense incloure peces dels extrems, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 20)	154,67	3,200	494,94
8	G981U026	u	Conjunt dels dos extrems de gual per a vianants, model 120/122, de pedra granítica amb cares vistes flamejades, inclosa l'excavació i base de formigó de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió de 15 cm de gruix i totes les feines adients, totalment acabat (P - 21)	293,28	1,000	293,28
9	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 114)	27,58	75,000	2.068,50
10	P967-E9WA	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A2 de 20x10 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió T (R-5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 113)	23,57	6,000	141,42
11	F9E1S01X	m2	Paviment de panot tipus estriat de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:8 i beurada de ciment portland. (P - 3)	45,87	1,425	65,36

TOTAL	**Subcapítol**	**01.03.02**	**13.742,45**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	04	Drenatge

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GD53U010	m	Neteja i restitució de cuneta de qualsevol tipus, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs reperfilat de bermes i talussos, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 58)	4,63	1.191,100	5.514,79
2	GD53U020	m	Neteja interior de pas salvacunetes i clavegueres amb tub de diàmetre inferior a 1,00 m, amb mitjans mecànics i manuals, inclòs càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 59)	21,37	152,850	3.266,40
3	GD56U6X1	m	Cuneta trapezoïdal de secció útil 1,50 m d'amplada i 0,50 m de fondària, sense revestir, inclòs excavació en terreny no classificat, refinat, càrrega i transport a l'abocador dels materials resultants i cànon d'abocament (P - 60)	7,88	81,000	638,28
4	GD75U060	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 100 cm de diàmetre, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 66)	152,05	13,500	2.052,68
5	GD7ZTZ08	u	Embrocament per a tub de diàmetre 100 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació i reblert, totalment col·locat i acabat (P - 68)	1.032,20	1,000	1.032,20
6	GD5Z0003	ut	Arqueta d'1,5x1,5 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols (P - 63)	1.675,00	1,000	1.675,00
7	GD75U040	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 60 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 65)	79,86	26,500	2.116,29
8	GD7ZTZ06	u	Embrocament per a tub de diàmetre 60 cm, inclòs excavació, encofrat, formigó HM-20 de nivellació emmacat de pedra i reblert, totalment col·locat i acabat (P - 67)	650,94	1,000	650,94
9	GD5Z0001	ut	Arqueta d'1,0x1,0 metres i fins a 1,50 m de fondària, amb formigó HA-30, inclós excavació, reblert, transport de material sobrant a abocador, formigonat, armat, encofrats, bastiment, reixa d'acer per a 40 ton de càrrega de ruptura, segons plànols (P - 61)	1.337,00	1,000	1.337,00
10	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	118,350	1.090,00
11	GD75U030	m	Canalització amb tub de formigó vibropremsat de 50 cm de diàmetre, classe N segons UNE 127916, inclòs base i reblert per sobre de la generatriu superior amb formigó de 20 N/mm2 de resistència característica a la compressió, segons plànols (P - 64)	63,85	9,500	606,58
12	GD5Z0002	ut	Embocadura prefabricada per a tubs de 30 cm a 60 cm de diàmetre, totalment col·locada (P - 62)	623,00	2,000	1.246,00
13	GDZ1X005	u	Desmuntatge i posterior recol·locació a cota de vorera o calçada definitiva d'embornal existent. Inclou els treballs necessaris per adaptar/recrèixer l'embornal a la nova cota, l'aplec per a posterior aprofitament de marc i tapa, transports intermedis i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor, transport a abocador i cànon d'abocament, tot inclòs. (P - 72)	60,63	5,000	303,15
14	PD55-E3NH	u	Caixa per a embornal de 70x30x85 cm, amb parets de 15 cm de gruix sobre solera de 15 cm de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 (P - 145)	30,24	2,000	60,48
15	PD5U-480C	u	Reixa fixa, per a embornal de fosa grisa, de 780x340x40 mm i 41 kg de pes i col·locada amb morter (P - 147)	76,74	2,000	153,48
16	FD7Z3020	u	Connexió a xarxa principal amb tub de PVC DN250mm. inclòs retall d'elements sobrants, totalment instal.lat. (P - 4)	77,34	2,000	154,68

PRESSUPOST

17	PD5T-X001	u	Subministre i col.lació de reixa entramada d'acer S235JR galvanizada i abatible per a col.lació en broquet existent (de qualsevol mida) per a millorar la seguretat viària, tot inclòs i completament acabat. (P - 146)	152,25	14,000	2.131,50

TOTAL Capítol 01.04 **24.029,45**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 01 Senyalització horitzontal

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBA3-DXJB	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 126)	0,64	6.097,900	3.902,66
2	PBA3-DXJF	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 10 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 127)	1,02	6.097,900	6.219,86
3	PBA3-DXKC	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 128)	0,43	238,400	102,51
4	PBA3-DXKF	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 10 cm d'amplària i 2/5,5 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 129)	0,53	238,400	126,35
5	PBA4-DXT4	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 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 135)	1,93	64,400	124,29
6	PBA3-DXNR	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 132)	3,51	64,400	226,04
7	PBA4-DXSF	m	Pintat sobre paviment de marca vial transversal discontínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 40 cm d'amplària i 0,8/0,4 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 134)	3,13	37,400	117,06
8	PBA3-DXQK	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 40 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 133)	2,18	37,400	81,53
9	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 34)	25,03	148,080	3.706,44
10	GBA1U110	m	Pintat sobre paviment d'una banda contínua de 15 cm, amb pintura alcídica groga, amb màquina autopropulsada (P - 33)	1,26	29,000	36,54
11	PBA3-DXMO	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,93	29,200	27,16

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

			(P - 130)			
12	PBA3-DXMS	m	Pintat sobre paviment de marca vial longitudinal contínua per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, de 15 cm d'amplària, amb termoplàstic d'aplicació en calent de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 131)	1,50	29,200	43,80

TOTAL Subcapítol 01.05.01 **14.714,24**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 02 Senyalització vertical

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBM-4IMB	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, col·locat a terra formigonat (P - 142)	12,96	40,000	518,40
2	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 143)	21,05	130,500	2.747,03
3	PBBH-DVG8	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de costat, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 141)	84,04	19,000	1.596,76
4	PBBG-DV3M	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 140)	201,82	11,000	2.220,02
5	PBBF-DUKK	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 90 cm de diàmetre, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 139)	166,84	47,000	7.841,48
6	PBB9-DTM8	u	Placa complementària per a senyals de trànsit, d'alumini anoditzat, de 30x15 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada al senyal (P - 136)	50,26	4,000	201,04
7	PBBB-DVJE	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'alumini anoditzat, de 60x60 cm, acabada amb làmina retrorreflectora classe RA2, fixada mecànicament (P - 138)	76,26	5,000	381,30
8	PBBB-DVJ2	u	Placa informativa para señales de tráfico de aluminio anodizado, de 40x60 cm, acabada con lámina retrorreflectante clase RA2, fijada mecánicamente (P - 137)	73,05	16,000	1.168,80

TOTAL Subcapítol 01.05.02 **16.674,83**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 03 Senyalització d'orientació

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB5U651	m2	Placa d'alumini superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 38)	412,07	0,864	356,03
2	GBB5U652	m2	Placa d'alumini superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 39)	352,37	1,433	504,95
3	GBB5U653	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en	313,69	2,854	895,27

			poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure suport, totalment col·locada (P - 40)			
4	GBB5U654	m2	Placa o rètol en lames d'alumini superior a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 41)	284,75	5,736	1.633,33
5	GBB5U662	m2	Placa d'alumini superior a 0,10 m2 i fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 42)	504,30	0,444	223,91
6	GBB5U950	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,25 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (P - 43)	611,64	0,952	582,28
7	GBB5U951	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,25 m2 i fins a 0,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (P - 44)	561,76	5,752	3.231,24
8	GBB5U952	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 0,50 m2 i fins a 1,00 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 45)	489,13	10,283	5.029,72
9	GBB5U953	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, superior a 1,00 m2 i fins a 1,50 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: presenyalització (S-200), direcció (S-300), localització (S-500), confirmació (S-600) i ús específic en poblat (S-700), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada. (P - 46)	441,41	6,263	2.764,55
10	GBB5U960	m2	Placa d'alumini amb dors tancat, fins a 0,10 m2, per a senyals de trànsit d'orientació: identificació de carreteres (S-400/S-460), amb revestiment reflectant HI classe RA2, inclosos elements de fixació al suport, sense incloure el suport, totalment col·locada (P - 47)	1.154,62	0,118	136,25
11	GBBVU001	m3	Fonamentació per a plaques i panells de senyalització vertical d'alumini, amb formigó HM-20, inclosa excavació, càrrega i transport a l'abocador del material sobrant i col·locació dels perns d'ancoratge roscats (sense el subministre), segons plànols, totalment acabada (P - 48)	183,91	11,687	2.149,36
12	GBBVU101	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 76 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (P - 49)	139,70	4,000	558,80
13	GBBVU103	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 90 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (P - 50)	176,76	11,000	1.944,36
14	GBBVU105	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 114 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (P - 51)	202,82	4,000	811,28
15	GBBVU107	u	Base d'acer galvanitzat per a subjecció al fonament del suport de 140 mm de diàmetre de senyals de trànsit, col·locat, inclòs el subministre (sense col·locació) dels perns roscats d'ancoratge del fonament (P - 52)	243,85	6,000	1.463,10
16	GBBVU201	m	Pal d'alumini extrusionat de 76 mm de diàmetre, segons designació MB del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de	35,20	11,650	410,08

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

			trànsit, col·locat (P - 53)			
17	GBBVU203	m	Pal d'alumini extrusionat de 90 mm de diàmetre, segons designació MC del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 54)	43,29	45,055	1.950,43
18	GBBVU205	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 mm de diàmetre, segons designació MD del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 55)	55,08	16,155	889,82
19	GBBVU206	m	Pal d'alumini extrusionat de 114 o 140 mm de diàmetre, segons designació ME del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 56)	97,77	15,615	1.526,68
20	GBBVU207	m	Pal d'alumini extrusionat de 140 mm de diàmetre, segons designació MF del Plec de Prescripcions Tècniques, per a suport de senyals de trànsit, col·locat (P - 57)	160,96	7,050	1.134,77

TOTAL Subcapítol 01.05.03 **28.196,21**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 04 Barreres de seguretat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GB2AUNA1	m	Barrera de seguretat mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W7, índex de severitat A i deflexió dinàmica 2,1 segons UNE-EN 1317-2, composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Distància entre suports 4 m i per anar clavats tipus G4M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi (P - 26)	110,84	1.830,500	202.892,62
2	GB2AUNAA	u	Extrem ancorat de 3,98 m de barrera de seguretat mixta de fusta i acer de composada per barana horitzontal de fusta tractada de secció de secció cilíndrica aproximada de 180 mm de diàmetre, armada interiorment amb perfil metàl.lic d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat C-100 revestida de fusta tractada. Suports per anar clavats, tipus G2M de Rodino Road o equivalent, inclòs elements de fixació, material auxiliar, totalment col·locada (P - 27)	470,84	20,000	9.416,80
3	GB2AUP14	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple, amb nivell de contenció N2, amplària de treball W4, índex de severitat A i deflexió dinàmica 1,1 segons UNE-EN 1317-2, amb separador, galvanitzada en calent i termolacat C4 amb acabat rugos, incloent tanca de secció doble ona, part proporcional de separador, pal de perfil C-120 cada 2 m (BMSNA2/C), elements de fixació, material auxiliar i captafars, amb una alçaria de 750 mm, inclòs enclavament i soldadures, totalment col·locada per a proteccions de pòrtics i banderoles de senyalització, en recta o corbada de qualsevol radi (P - 28)	51,66	360,000	18.597,60
4	PB20-BT7U	u	Terminal llarg de 12 m de barrera de seguretat metàl·lica simple, amb abatiment al terreny, format per un perfil longitudinal de secció doble ona, suports C- 120 col·locats clavats a terra cada 2 m, captallums, peces especials i elements de fixació, col·locat (P - 124)	675,53	2,000	1.351,06
5	PB23-X001	m	Barrera de seguretat doble mixta de fusta i acer, amb nivell de contenció H1, índex de severitat A, amplària de treball W3 i deflexió dinàmica 0,8 m segons UNE-EN 1317-2, sense separador, composada per dues baranes horitzontals de fusta armades interiorment amb perfils metàl.lics d'acer galvanitzat i suportada per muntants amb perfil d'acer galvanitzat revestits de fusta tractada clavats a terra cada 1,5 m, totalment col.locada. Inclou captafars (P - 125)	123,27	60,000	7.396,20
6	GB2AU120	u	Extrem curt de 4,32 m mínim de barrera de seguretat metàl·lica de qualsevol tipus sense tensor posterior, amb abatiment o encastament en el talús del desmunt, galvanitzada en calent, incloent tanca de secció doble ona, pals de perfil C-120 cada 2 m, separadors, peça en	427,76	3,000	1.283,28

			angle, topall final, elements de fixació, material auxiliar i captafars, inclòs enclavament, totalment col·locat (P - 25)			
7	GB2ZUB01	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. (P - 31)	20,50	81,500	1.670,75
8	GB2ZUB02	m	Muntatge de pantalla per a protecció de motociclistes amb acabat pintat de color fusta amb índex de severitat I, homologada d'acord amb la UNE-135900-1 i 2:2008 en barreres de seguretat flexibles, incloent part proporcional de braç de subjecció cada 2 m, elements de fixació, material auxiliar, totes les operacions necessàries per a la col·locació del braç de subjecció en els suports, totalment col·locada en recta o corbada de qualsevol radi. (P - 32)	22,27	144,750	3.223,58
9	GB2CU191	m	Barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, nivell de contenció H4b, índex de severitat B, amplària de treball W2 (0,8 m) i deflexió dinàmica 0,3 m segons UNE-EN 1317-2, de dimensions i detalls segons plànols, amb junts de retracció i passos d'aigua cada 3 m, totalment acabada (P - 29)	218,02	120,000	26.162,40
10	GB2CU300	u	Extrem de 2 m de llargària barrera de seguretat simple de formigó in situ, per a ús permanent, tipus BHSEGO/0a-H4bW2 de GIVASA o equivalent, totalment acabat (P - 30)	719,97	4,000	2.879,88

TOTAL Subcapítol 01.05.04 **274.874,17**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 05 Elements reductors i abalisament

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBA6U020	m	Formació de banda transversal d'alerta de 50 cm d'ample, inclòs adhesiu, resalts de 100x50x10 mm i pintura de dos components en fred, totalment acabada (P - 35)	48,94	23,000	1.125,62
2	GBA33001	m2	Pintat manual de senyal de stop o cediu el pas, fletxes, lletres, símbols, zebrats, franges de vèrtexs d'illetes sobre el paviment, amb pintura de dos components en fred de llarga durada i reflectant amb microesferes de vidre, incloent el premarcatge (P - 34)	25,03	34,500	863,54
3	PBC6-HCTD	u	Fita quilomètrica amb placa de 40x60 cm, d'acer galvanitzat i pintat amb làmina retrorreflectant classe RA2, inclòs suport rectangular d'acer galvanitzat de 80x40x2 mm, elements de fixació i fonament de suport, col·locada (P - 144)	110,27	4,000	441,08
4	GBA6U030	m2	Reductor de velocitat tipus esquena d'ase de 4 m d'ample, executat in situ amb mescla bituminosa de qualsevol tipus per a capa de trànsit, inclòs betum, reg d'adherència fresat de les bandes laterals, toalment acabat excepte la pintura, segons plànols (P - 36)	23,93	76,800	1.837,82

TOTAL Subcapítol 01.05.05 **4.268,06**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 05 Senyalització i barreres
Subcapítol 06 Baranes

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB17-X001	m	Barana de fusta de pi roig per a pintar, amb muntants de 10cm de diàmetre i separats 250cm entre si amb travessers de fusta de diàmetre 8cm tallats en mitjacanya, de 100 cm d'alçària amb passamà de fusta de 140x28mm, ancorada amb cargols o amb base de formigó	63,01	366,000	23.061,66

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

			i reixa electrosoldada verda, completament instal.lada. (P - 123)			
2	XCC0N003	u	Instal.lació de malla en barana existent en el pas superior sobre el FFCC per tal d'evitar que sigui escalable, tot el material inclòs i totalment instal.lat. (P - 170)	650,00	1,000	650,00

TOTAL Subcapítol 01.05.06 **23.711,66**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 06 Enllumenat

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHM2-DBET	u	Columna de plancha de acero galvanizado, de forma troncocónica, de 4 m de altura, coronación sin pletina, con base pletina y puerta, según norma UNE-EN 40-5, colocada sobre dado de hormigón (P - 159)	259,78	6,000	1.558,68
2	FHR1UF03	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 25W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (P - 5)	369,65	2,000	739,30
3	FHR1UF04	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 40W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (P - 6)	430,00	2,000	860,00
4	FHR1UF05	u	Llumenera tipus ADARA TALIA S LED de LUMINIA ADVANCED LIGHTING o equivalent, 45W i temperatura4000k , cos de fosa d'alumini injectat a alta pressió i acabat amb pintura en pols depositada electrostàticament i curada al form. Tancament de vidre temperat. Driver 2DIN OSTEAM. SPD 10kv extern. IP66. IK10. Clase I. Col·locada i totalment instal.lada (P - 7)	438,06	2,000	876,12
5	PGD1-E3BR	u	Piqueta de connexió a terra d'acer, amb recobriment de coure 300 µm de gruix, de 1000 mm llargària de 14,6 mm de diàmetre, clavada a terra (P - 157)	23,78	6,000	142,68
6	PG33-E6KY	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tetrapolar, de secció 4x6 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 155)	5,46	63,700	347,80
7	PG3B-E7CB	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat superficialment (P - 156)	7,75	63,700	493,68
8	PDG2-6SG0	m	Canalització amb un tub corbable corrugat de polietilè de 90 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i reblert de rasa amb terres seleccionades, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 148)	5,16	30,700	158,41
9	PDG2-6SG3	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, i dau de recobriment de 40x30 cm amb formigó HM-20 / P / 20 / I, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors (P - 149)	13,71	33,000	452,43
10	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	28,227	259,97
11	PDK1-DXA4	u	Bastiment i tapa quadrada de fosa dúctil, per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 151)	50,51	5,000	252,55
12	PDK4-AJS7	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 40x40x45 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre solera de formigó HM-20/B/40/I de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 152)	59,18	5,000	295,90

13	XPAI004	PA	Partida alçada a justificar per a connexions de la linia nova i les existents, maniobres i protecció enllumenat públic, inclosos permisos, projectes,taxa d'industria dispecció, legalització, drets d'escomesa i realització de luxometria final per entitat certificada. (P - 0)	1.250,00	3,000	3.750,00

TOTAL Capítol 01.06 **10.187,52**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	01	Gas
Títol	01	Reposició G-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100G1	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G1 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols. (P - 0)	49.395,06	1,000	49.395,06
2	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	4,000	305,56
3	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 84)	5,88	15,000	88,20
4	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	34,000	125,12
5	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 75)	9,61	4,500	43,25
6	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 80)	4,28	2,000	8,56
7	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	25,500	92,57
8	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22)	87,15	0,675	58,83
9	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 114)	27,58	2,000	55,16
10	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 118)	11,77	2,000	23,54
11	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 117)	86,49	0,080	6,92
12	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112)	13,72	25,500	349,86
13	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	30,660	282,38

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

14	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 92)	4,27	5,400	23,06
15	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 94)	28,12	18,367	516,48
16	G45KU010	m3	Formigó ciclopi per a soleres de 15 N/mm2 de resistència característica a la compressió i bloc de pedra entre 20 i 50 kg, inclòs preparació de la base d'assentament, col·locació i curat (P - 18)	51,72	1,530	79,13
17	PDG5-HA2I	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 - 150)	0,48	19,500	9,36
18	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17)	90,59	6,375	577,51
19	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 19)	1,42	255,000	362,10
20	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 109)	31,19	9,250	288,51

TOTAL Títol 01.07.01.01 **52.691,16**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	01	Gas
Títol	02	Reposició G-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100G2	pa	Partida alçada a justificar per reposició de l'afecció G2 de Nedgia (Grup Gas Natural Fenosa) segons pressupost de companyia, segons plànols. (P - 0)	850,00	1,000	850,00
2	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	2,000	152,78
3	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	36,000	132,48
4	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	27,000	98,01
5	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	11,250	103,61
6	G450U050	m3	Formigó HA-25 per a fonaments i encepats, inclòs col·locació, vibrat i curat (P - 17)	90,59	6,750	611,48
7	G4B0U020	kg	Acer B 500 S en barres corrugades de límit elàstic no menor de 500 N/mm2, col·locat (P - 19)	1,42	270,000	383,40
8	P4DD-3UVU	m2	Muntatge i desmuntatge d'encofrat per a lloses, per a una alçària de com a màxim 3 m, amb tauler de fusta de pi Indeterminat (P - 109)	31,19	9,750	304,10

TOTAL Títol 01.07.01.02 **2.635,86**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	01	Reposició AP-01

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	2,000	152,78
2	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	44,000	161,92
3	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	16,500	59,90
4	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	33,232	306,07
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	2,633	81,36
6	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	2,056	143,61
7	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	15,633	173,53
8	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 74)	28,95	14,400	416,88
9	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 69)	327,47	2,000	654,94
10	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 71)	282,86	2,000	565,72
11	XPA100A3	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP01 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Títol **01.07.02.01** **3.916,71**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	02	Aigua potable
Títol	02	Reposició AP-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100A1	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP02 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut.També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades. (P - 0)	13.208,00	1,000	13.208,00
2	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat	76,39	5,000	381,95

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

			de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)			
3	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 84)	5,88	85,400	502,15
4	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	72,600	267,17
5	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 75)	9,61	32,025	307,76
6	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 80)	4,28	6,000	25,68
7	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	29,040	105,42
8	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22)	87,15	4,805	418,76
9	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 114)	27,58	6,000	165,48
10	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 118)	11,77	6,000	70,62
11	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 117)	86,49	0,240	20,76
12	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112)	13,72	29,040	398,43
13	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	88,687	816,81
14	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	54,83	13,776	755,34
15	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 92)	4,27	65,500	279,69
16	P2255-DPIR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb sauló garbellat, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant (P - 94)	28,12	28,331	796,67
17	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	0,816	25,21
18	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	1,870	130,62
19	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	65,497	727,02
20	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 71)	282,86	3,000	848,58
21	GDKZU042	u	Marc i tapa de 40x40 cm, de fosa dúctil, clase D-400, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 70)	148,84	1,000	148,84

EUR

TOTAL	**Títol**	**01.07.02.02**		**20.400,96**
Obra		01	Pressupost 7616PC01	
Capítol		07	Reposició SSAA	
Subcapítol		02	Aigua potable	
Títol		03	Reposició AP-03	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	2,000	152,78
2	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	21,200	78,02
3	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	7,950	28,86
4	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	25,639	236,14
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	1,891	58,43
6	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	1,513	105,68
7	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	11,351	126,00
8	GFA1U131	m	Tub de PVC de DN 315 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 74)	28,95	10,600	306,87
9	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 69)	327,47	2,000	654,94
10	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 71)	282,86	2,000	565,72
11	XPA100A4	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP03 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL	**Títol**	**01.07.02.03**		**3.513,44**
Obra		01	Pressupost 7616PC01	
Capítol		07	Reposició SSAA	
Subcapítol		02	Aigua potable	
Títol		04	Reposició AP-04	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100A2	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP04 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades. (P - 0)	13.740,08	1,000	13.740,08
2	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	4,000	305,56
3	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	30,800	113,34
4	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	11,550	41,93
5	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	95,563	880,14
6	G222U200	m3	Excavació per a localització de serveis, en terreny no classificat, amb mitjans manuals i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	54,83	15,927	873,28
7	P2241-52SS	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa d'amplària màxima 0,6 m, amb compactació del 95% PM (P - 92)	4,27	71,625	305,84
8	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	48,576	1.501,00
9	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	1,427	99,68
10	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	71,008	788,19
11	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 71)	282,86	2,000	565,72

TOTAL	**Títol**	**01.07.02.04**		**19.214,76**
Obra		01	Pressupost 7616PC01	
Capítol		07	Reposició SSAA	
Subcapítol		02	Aigua potable	
Títol		05	Reposició AP-05	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	2,000	152,78
2	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	15,000	55,20
3	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	5,625	20,42

PRESSUPOST

4	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	21,065	194,01
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	1,516	46,84
6	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	1,247	87,10
7	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	9,157	101,64
8	GFA1U120	m	Tub de PVC de DN 200 mm, per a PN 6 bar, amb unions de junt elàstica, inclòs part proporcional d'accessoris i peces especials d'acer amb protecció contra la corrosió, col·locat al fons de la rasa i provat (P - 73)	14,19	7,500	106,43
9	GDK2U010	u	Pericó per a canalització de serveis de 80x80x125 cm de secció interior, amb parets de 15 cm de gruix i solera de 10 cm de gruix de formigó HM-20, inclòs excavació, transport a l'abocador, cànon d'abocament i manteniment de l'abocador (P - 69)	327,47	2,000	654,94
10	GDKZU080	u	Marc i tapa de 80x80 cm, de fosa dúctil, clase B-125, segons UNE-EN 124, totalment col·locat (P - 71)	282,86	2,000	565,72
11	XPA100A5	pa	Partida alçada a justificar contra factura corresponent a l'obra mecànica per la reposició servei afectat d'aigua potable AP05 segons pressupost de la companyia, incloent la part proporcional de treballs addicionals, transport de material i seguretat i salut. També inclou els daus d'ancoratge i pericons de registre i les proves de pressió i desinfecció de les canonades. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL Títol **01.07.02.05** **3.185,08**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	03	Telefònica
Títol	01	Reposició T01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	43,925	404,55
2	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	11,653	813,96
3	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	30,134	334,49
4	PG2P-6T0U	m	Tub rígid de PVC, de 110 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 12 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,8 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 154)	6,27	227,000	1.423,29
5	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 84)	5,88	166,000	976,08
6	P2146-DJ2J	m2	Demolició de paviment de formigó, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 75)	9,61	37,350	358,93
7	P2149-DJ65	m	Demolició de vorada amb rigola de formigó col·locada sobre formigó amb martell trencador muntat sobre retroexcavadora i càrrega amb mitjans mecànics sobre camió o contenidor (P - 80)	4,28	6,000	25,68

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

PRESSUPOST

8	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	44,400	163,39
9	P2146-DJ30	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa, de fins a 20 cm de gruix i més de 2 m d'amplària amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió (P - 76)	3,63	9,990	36,26
10	G9GA0004	m3	Paviment de formigó HM-20, de consistència plàstica o tova, de qualsevol gruix, amb mitjans manuals, incloent estesa, vibratge, acabat superficial, formació de junts tallats en fresc i totes les feines adients (P - 22)	87,15	5,603	488,30
11	P967-E9Y0	m	Vorada recta de formigó, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 de 28x17 cm segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió U (R-6 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural de 15 N/mm2 de resistència mínima a compressió i de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntada amb morter (P - 114)	27,58	6,000	165,48
12	P977-DSX9	m	Rigola de 20 cm d'amplària amb peces de morter de ciment monocapa de color blanc, de 20x20x8 cm, col·locades amb morter i rejuntades amb beurada de ciment blanc (P - 118)	11,77	6,000	70,62
13	P970-DFTA	m3	Base per a rigola amb formigó HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, escampat des de camió, estesa i vibratge manual, acabat reglejat (P - 117)	86,49	0,240	20,76
14	P952-X001	m2	Ferm flexible per a freqüència mitjana de trànsit pesat, format per paviment de mescla bituminosa contínua en calent de 10 cm, amb base de tot-u artificial, per a reposició de ferm en rases de reposició de serveis afectats (P - 112)	13,72	9,990	137,06
15	ST2SN001	u	Disposició de cdoncute en arqueta de registre existent (P - 165)	75,00	1,000	75,00

TOTAL Títol **01.07.03.01** **5.493,85**

Obra	01	Pressupost 7616PC01
Capítol	07	Reposició SSAA
Subcapítol	03	Telefònica
Títol	02	Reposició T02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	12,828	118,15
2	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	1,467	102,47
3	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	9,019	100,11
4	PG2P-6SZW	m	Tub rígid de PVC, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, amb una resistència a l'impacte de 6 J, resistència a compressió de 250 N, d'1,2 mm de gruix, amb unió encolada i com a canalització soterrada (P - 153)	3,84	76,880	295,22
5	ST23S022	u	Construcció de pericó de registre tipus H-II, intercalant canalització existent, de dimensions interiors 0.85 x 0.70 x.0.83m., format per formigó armat, embornal i passatubs, executat segons norma de la companyia. (P - 162)	544,13	2,000	1.088,26
6	ST23S212	u	Bastiment i tapa de formigó, de resistencia B-125 segons UNE-EN 124, per a pericó de telefonia tipus H, col.locat amb morter. (P - 163)	256,93	2,000	513,86
7	ST23S400	u	Construcció de pedestal per armari de telecomunicacions, inclosa excavació, rebliment, formigonat i plantilla. Totalment acabat d'acord amb les prescripcions tècniques de la companyia (P - 164)	244,01	1,000	244,01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	FKZ01010	m3	Excavació cala de localització de serveis, amb medis manuals i ajudes mecàniques, fins a 4,00 de fondaria inclòs transport a abocador dels materials sobrants i cànon d'abocament, amb reposició i compactat de l'excavació al 98% del PM. aportant material granular si s'escau. (P - 8)	76,39	2,000	152,78
2	P214W-FEMD	m	Tall en paviment de formigó de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 84)	5,88	61,000	358,68
3	P214W-FEMI	m	Tall en paviment de mescla bituminosa de 15 cm de fondària com a mínim, amb màquina tallajunts amb disc de diamant, per a delimitar la zona a demolir (P - 85)	3,68	36,800	135,42
4	P221C-X001	m3	Excavació de rasa de fins a 1 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb retroexcavadora i càrrega mecànica del material excavat i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. (P - 91)	9,21	30,892	284,52
5	G228U200	m3	Rebliment amb sorra de 0 a 3 mm en llit i arronyonat de canonada, estesa i compactació segons condicions del Plec de Prescripcions Tècniques, mesurat sobre perfil teòric (P - 16)	30,90	0,698	21,57
6	P312-D4ZM	m3	Formigó per a rases i pous, HM-20/P/20/I, de consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, abocat des de camió (P - 108)	69,85	4,949	345,69
7	P2255-DPHS	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM (P - 93)	11,10	20,517	227,74
8	TDG5TQ1K	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 200 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 40 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 166)	7,75	150,600	1.167,15
9	SE21S020	m	Subministrament i col.locació a l'interior de la rasa de cinta de plàstic de senyalització de presència de conductors elèctrics subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (P - 161)	0,47	113,800	53,49
10	SE21S010	m	Subministrament i col·locació dins de rasa de plaques de PE per a senyalització i protecció d'un circuit de cables subterranis segons normativa de la companyia de distribució elèctrica. (P - 160)	2,66	113,800	302,71
11	PGK0-HAYB	m	Línia elèctrica trifàsica de tensió mitja (MT) de composició 3x1x240 mm2, constituïda per cables unipolars de designació UNE RHZ1 18/30 kV de 240 mm2 de secció, amb conductor d'alumini, aïllament de polietilè reticulat (XLPE), pantalla metàl·lica de fils de coure de 16 mm2 de secció i coberta exterior de poliolefina termoplàstica (Z1), soterrada (P - 158)	40,54	113,800	4.613,45
12	XPA100E1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció E1 d'Endesa segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió. (P - 0)	2.500,00	1,000	2.500,00
13	XPA3001	PA	Partida alçada a justificar per a la legalització de les noves instal.lacions de la reposició de l'afecció E1 per entitat certificada, incloent la redacció del projecte constructiu corresponent. (P - 0)	1.200,00	1,000	1.200,00

TOTAL	**Títol**	**01.07.04.01**	**11.363,20**
Obra	01	Pressupost 7616PC01	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

Projecte constructiu. Condicionament de camins. Incorporació a la xarxa local de carreteres.
Camí vell de Sant Celoni (VR-254).
Codi carretera: B-7426. TM Sta. Maria de Palautordera. 7616PC01

Capítol	07	Reposició SSAA	
Subcapítol	05	Adamo	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPA100T1	pa	Partida alçada a justificar contra factura per reposició de l'afecció T1 d'Adamo segons pressupost de companyia, que inclou els treballs d'adequació de les instal·lacions existents i materials utilitzats per a la connexió. (P - 0)	2.010,72	1,000	2.010,72

TOTAL	**Subcapítol**	**01.07.05**	**2.010,72**
Obra	01	Pressupost 7616PC01	
Capítol	08	Gestió de Residus	
Subcapítol	01	Classificació de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals (P - 96)	20,61	470,767	9.702,51

TOTAL	**Subcapítol**	**01.08.01**	**9.702,51**
Obra	01	Pressupost 7616PC01	
Capítol	08	Gestió de Residus	
Subcapítol	02	Càrrega i transport de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5J	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 20 t, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 99)	7,60	0,850	6,46
2	P2R5-DT0U	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 10 i fins a 15 km (P - 97)	5,45	466,184	2.540,70
3	P2R5-DT1K	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 98)	21,93	0,647	14,19

TOTAL	**Subcapítol**	**01.08.02**	**2.561,35**
Obra	01	Pressupost 7616PC01	
Capítol	08	Gestió de Residus	
Subcapítol	03	Gestió de residus	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-EU2S	m3	Deposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de formigó inerts amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 106)	13,22	315,620	4.172,50
2	P2RA-EU2N	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus barrejats inerts amb una densitat 1 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170107 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 105)	22,79	150,564	3.431,35
3	P2RA-EU23	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170201 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 102)	11,91	0,200	2,38

EUR

PRESSUPOST

4	P2RA-EU25	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170407 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 103)	-28,48	25,670	-731,08
5	P2RA-EU1V	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170203 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 100)	0,00	0,350	0,00
6	P2RA-EU2D	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de vidre inerts amb una densitat 0,7 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 170202 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 104)	0,00	0,200	0,00
7	P2RA-EU1X	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de paper i cartró no perillosos amb una densitat 0,04 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 150101 segons la Llista Europea de Residus (ORDEN MAM/304/2002) (P - 101)	0,00	0,100	0,00
8	P2RA-EU4B	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus vegetals nets no perillosos amb una densitat 0,5 t/m3, procedents de poda o sega, amb codi 20 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 107)	22,71	2,510	57,00

TOTAL Subcapítol 01.08.03 **6.932,15**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 09 Acabats

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P6A5-DRMM	m	Reixat d'acer d'alçària 2 m amb tela metàl·lica de torsió simple amb acabat galvanitzat, de 50 mm de pas de malla i diàmetre 2.7 i 2,7 mm, pals de tub galvanitzat de diàmetre 50 mm col·locats cada 3 m sobre daus de formigó i part proporcional de pals per a punts singulars (P - 110)	21,29	168,000	3.576,72

TOTAL Capítol 01.09 **3.576,72**

Obra 01 Pressupost 7616PC01
Capítol 10 Varis

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	GBB5N001	u	Subministrament i col·locació de cartell d'obres segons indicacions de la Gerència de Serveis d'Infraestructures Viàries i Mobilitat (P - 37)	910,00	1,000	910,00
2	XCC000SS	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per la Seguretat i Salut (P - 167)	15.919,72	1,000	15.919,72
3	XCC0N001	pa	Partida alçada de cobrament íntegre per a la seguretat vial, senyalització, abalisament i desviaments provisionals durant l'execució de les obres, segons indicació de la Direcció de l'Obra. (P - 168)	33.780,34	1,000	33.780,34

TOTAL Capítol 01.10 **50.610,06**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Títol			Import
Títol	01.07.01.01	Reposició G-01	52.691,16
Títol	01.07.01.02	Reposició G-02	2.635,86
Subcapítol	**01.07.01**	**Gas**	**55.327,02**
Títol	01.07.02.01	Reposició AP-01	3.916,71
Títol	01.07.02.02	Reposició AP-02	20.400,96
Títol	01.07.02.03	Reposició AP-03	3.513,44
Títol	01.07.02.04	Reposició AP-04	19.214,76
Títol	01.07.02.05	Reposició AP-05	3.185,08
Subcapítol	**01.07.02**	**Aigua potable**	**50.230,95**
Títol	01.07.03.01	Reposició T01	5.493,85
Títol	01.07.03.02	Reposició T02	2.462,08
Subcapítol	**01.07.03**	**Telefònica**	**7.955,93**
Títol	01.07.04.01	Reposició R-E01	11.363,20
Subcapítol	**01.07.04**	**Endesa**	**11.363,20**
			124.877,10

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	01.03.01	Ferms	134.006,63
Subcapítol	01.03.02	Paviments	13.742,45
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**147.749,08**
Subcapítol	01.05.01	Senyalització horitzontal	14.714,24
Subcapítol	01.05.02	Senyalització vertical	16.674,83
Subcapítol	01.05.03	Senyalització d'orientació	28.196,21
Subcapítol	01.05.04	Barreres de seguretat	274.874,17
Subcapítol	01.05.05	Elements reductors i abalisament	4.268,06
Subcapítol	01.05.06	Baranes	23.711,66
Capítol	**01.05**	**Senyalització i barreres**	**362.439,17**
Subcapítol	01.07.01	Gas	55.327,02
Subcapítol	01.07.02	Aigua potable	50.230,95
Subcapítol	01.07.03	Telefònica	7.955,93
Subcapítol	01.07.04	Endesa	11.363,20
Subcapítol	01.07.05	Adamo	2.010,72
Capítol	**01.07**	**Reposició SSAA**	**126.887,82**
Subcapítol	01.08.01	Classificació de residus	9.702,51
Subcapítol	01.08.02	Càrrega i transport de residus	2.561,35
Subcapítol	01.08.03	Gestió de residus	6.932,15
Capítol	**01.08**	**Gestió de Residus**	**19.196,01**
			656.272,08

NIVELL 2: Capítol			Import
Capítol	01.01	Treballs previs	27.876,31
Capítol	01.02	Moviment de terres	3.587,63
Capítol	01.03	Ferms i paviments	147.749,08
Capítol	01.04	Drenatge	24.029,45
Capítol	01.05	Senyalització i barreres	362.439,17
Capítol	01.06	Enllumenat	10.187,52
Capítol	01.07	Reposició SSAA	126.887,82
Capítol	01.08	Gestió de Residus	19.196,01
Capítol	01.09	Acabats	3.576,72
Capítol	01.10	Varis	50.610,06
Obra	**01**	**Pressupost 7616PC01**	**776.139,77**
			776.139,77

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 7616PC01	776.139,77
			776.139,77

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 4: Títol			%
Títol	01.07.01.01	Reposició G-01	6,79
Títol	01.07.01.02	Reposició G-02	0,34
Subcapítol	**01.07.01**	**Gas**	**7,13**
Títol	01.07.02.01	Reposició AP-01	0,50
Títol	01.07.02.02	Reposició AP-02	2,63
Títol	01.07.02.03	Reposició AP-03	0,45
Títol	01.07.02.04	Reposició AP-04	2,48
Títol	01.07.02.05	Reposició AP-05	0,41
Subcapítol	**01.07.02**	**Aigua potable**	**6,47**
Títol	01.07.03.01	Reposició T01	0,71
Títol	01.07.03.02	Reposició T02	0,32
Subcapítol	**01.07.03**	**Telefònica**	**1,03**
Títol	01.07.04.01	Reposició R-E01	1,46
Subcapítol	**01.07.04**	**Endesa**	**1,46**
			16,09

NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	01.03.01	Ferms	17,27
Subcapítol	01.03.02	Paviments	1,77
Capítol	**01.03**	**Ferms i paviments**	**19,04**
Subcapítol	01.05.01	Senyalització horitzontal	1,90
Subcapítol	01.05.02	Senyalització vertical	2,15
Subcapítol	01.05.03	Senyalització d'orientació	3,63
Subcapítol	01.05.04	Barreres de seguretat	35,42
Subcapítol	01.05.05	Elements reductors i abalisament	0,55
Subcapítol	01.05.06	Baranes	3,06
Capítol	**01.05**	**Senyalització i barreres**	**46,70**
Subcapítol	01.07.01	Gas	7,13
Subcapítol	01.07.02	Aigua potable	6,47
Subcapítol	01.07.03	Telefònica	1,03
Subcapítol	01.07.04	Endesa	1,46
Subcapítol	01.07.05	Adamo	0,26
Capítol	**01.07**	**Reposició SSAA**	**16,35**
Subcapítol	01.08.01	Classificació de residus	1,25
Subcapítol	01.08.02	Càrrega i transport de residus	0,33
Subcapítol	01.08.03	Gestió de residus	0,89
Capítol	**01.08**	**Gestió de Residus**	**2,47**
			84,56

NIVELL 2: Capítol			%
Capítol	01.01	Treballs previs	3,59
Capítol	01.02	Moviment de terres	0,46
Capítol	01.03	Ferms i paviments	19,04
Capítol	01.04	Drenatge	3,10
Capítol	01.05	Senyalització i barreres	46,70
Capítol	01.06	Enllumenat	1,31
Capítol	01.07	Reposició SSAA	16,35
Capítol	01.08	Gestió de Residus	2,47
Capítol	01.09	Acabats	0,46
Capítol	01.10	Varis	6,52
Obra	**01**	**Pressupost 7616PC01**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	01	Pressupost 7616PC01	100,00
			100,00

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST GENERAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL		776.139,77
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 776.139,77		46.568,39
13 % DESPESES GENERALS SOBRE 776.139,77		100.898,17
Subtotal		923.606,33
21 % IVA SOBRE 923.606,33		193.957,33
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE	€	1.117.563,66

Aquest pressupost d'execució per contracte puja a la quantitat de:

(UN MILIÓ CENT DISSET MIL CINC-CENTS SEIXANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2021/0004357
Tipus documental	Projecte
Títol	Projecte Camí vell de Sant Celoni B-7426_Sta Maria Palautordera 7616PC01
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
CAELLES LACASTA ANNA - 43720238K		Signa	15/02/2023 11:15
Patxi Cotelo Gómez (SIG)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	15/02/2023 18:27
Valentin Aceña Ramos (SIG)	Cap del Servei/Oficina	Signa	19/02/2023 23:08
Vicente Izquierdo Camon (SIG)	Coordinador/a matèria	Vist i plau	20/02/2023 14:43

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
305a7d9a5918dfb02046	https://seuelectronica.diba.cat	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 305a7d9a5918dfb02046 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat