Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Territori

Títol del projecte	Tipus de projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i 3+070. T.M. Terrassa	CONSTRUCTIU

Codi de la carretera	P.Q.	Denominació de la carretera	Municipis afectats
BV- 1221	2+560-3+070	BV- 1221 entre Terrassa i Matadepera.	Terrassa.

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	Autor del projecte	Direcció del projecte
Maig 2025	8828PC02	OFEP S.A. [redacted] Ferran Valdés Martínez E.C.C.P.	[redacted] Núria Torrella Aracil E.C.C.P.	Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX GENERAL DEL PROJECTE CONSTRUCTIU D'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CARRETERA BV-1221, ENTRE ELS PK 2+560 I EL 3+070. TM TERRASSA.

DOCUMENT NÚM.1 MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX NÚM.1: ANTECEDENTS

ANNEX NÚM.2: TOPOGRAFIA

ANNEX NÚM.3: TRAÇAT I REPLANTEIG

ANNEX NÚM.4: FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM.5: MOVIMENT DE TERRES

ANNEX NÚM.6: HIDROLOGIA I DRENATGE

ANNEX NÚM.7: SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I BARRERES

ANNEX NÚM.8: ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

ANNEX NUM.9: PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM.10: SERVEIS AFECTATS

ANNEX NÚM.11: ENJARDINAMENT I REG

ANNEX NÚM.12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM.13: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM.14: JUSTIFICACIO DE PREUS

ANNEX NÚM.15: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM.16: EXPROPIACIONS

ANNEX NÚM.17: TITULARITATS I CATÀLEG

ANNEX NÚM.18: ENLLUMENAT

ANNEX NÚM.19: PRESSUPOST PER CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

ANNEX NUM.20: REPORTAGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚM.2 PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I ÍNDEX

2. EMPLAÇAMENT

3. PLANTA ESTAT ACTUAL: AIXECAMENT TOPOGRAFIC

4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

5. DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

6. PAVIMENTACIÓ

7. MOBILIARI URBÀ

8. ENLLUMENAT

9. DRENATGE

10. ENJARDINAMENT I REG

11. SENYALITZACIÓ I DEFENSES

12. SERVEIS AFECTATS

13. EXPROPIACIONS

14. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

DOCUMENT NÚM.3 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS Nº2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST GENERAL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS 2

2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS 3

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ 3

4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA 3

4.1. TRAÇAT I SECCIONS TIPUS 3
4.2. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES 3
4.3. FERMS I PAVIMENTS 4
4.4. DRENATGE 4
4.5. ENJARDINAMENT I REG 5
4.6. SENYALITZACIÓ I BARRERES 5
4.7. ENLLUMENAT 5

5. SERVEIS AFECTATS 5

6. PLANEJAMENT 5

7. EXPROPIACIONS 6

8. CONDICIONS D'ACCESSIBILITAT DE L'ESPAI PÚBLIC 6

9. JUSTIFICACIÓ DE PREUS 7

10. SEGURETAT I SALUT 7

11. CONTROL DE QUALITAT 7

12. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES 7

13. IMPACTE AMBIENTAL 7

14. CLASSIFICACIÓ DEL CONTRACTISTA 7

15. PROGRAMACIÓ DE L'OBRA I TERMINI D'EXECUCIÓ 7

16. DECLARACIÓ D'OBRA COMPLETA 8

17. MODIFICACIONS DEL PROJECTE 8

18. COMPLIMENT DE LES CONDICIONS ESPECIALS D'EXECUCIÓ 8

19. TITULARITATS I CATÀLEGS 8

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE 8

21. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 9

22. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ 10

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS

Al Desembre de 2011 es va redactar el *Projecte Constructiu Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 (codi 0859PC01),* que incloïa l'execució d'un itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 des del PK 2+600 fins a la rotonda d'accés al Parc Audiovisual, al PK 2+950, així com l'accés a Matadepera a través de la carretera BV-1275.

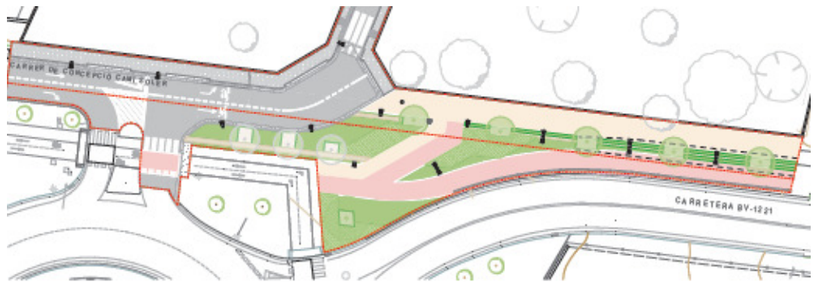


Finalment aquest projecte no es va executar i l'àmbit es va desdoblar en dos projectes.

Al gener de 2021 es van recepcionar definitivament les obres de l'Itinerari i de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) al T.M. Terrassa (codi 08590B02). Aquestes obres han consistit en l'execució d'un itinerari de vianants i d'un carril bici paral·lel a les carreteres BV-1221 i BV-1275 que connecta els nuclis urbans de Terrassa i Matadepera.

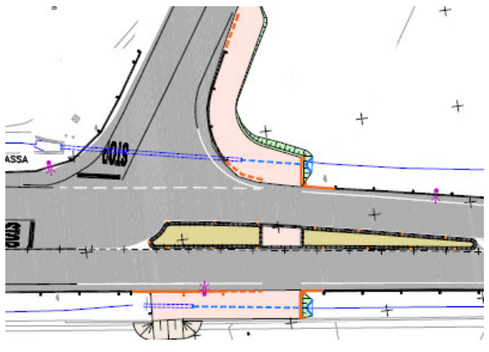


Per altra banda amb data setembre de 2023 es va redactar el *Projecte d'urbanització corresponent a l'àmbit del PA-TAL003 a Terrassa*, anomenat Pla Talamanca 003 situat al nord de la rotonda de connexió de la BV-1221 amb la BV-1275.



Amb l'objecte d'adaptar-se a les condicions de contorn existents, el projecte té inici al PK 2+560, enllaçant amb les actuacions definides al projecte PA-TAL003 donant continuïtat a la vorera i carril bici projectades en aquest últim i actualment en fase d'execució

El final de l'àmbit del present projecte es defineix al PK 3+070 de la BV-1221, a la intersecció d'aquesta última amb el camí de Mas Rubial. El final del projecte enllaça amb un pas amb refugi per a vianants recentment executat al marc de les obres "Implantació d'un pas amb refugi per a vianants, al PK 3+070 de la BV-1221, a l'altura de l'accés al barri Verge de Montserrat i del camí del Mas Rubial, TM de Matadepera i de Terrassa" amb codi 8634OD01.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Un altre projecte previ que cal tenir present, amb les obres ja executades, amb codi 0030OB01.



2. SITUACIÓ ACTUAL I CONDICIONANTS

Actualment aquest tram de la carretera BV-1221, interurbà de connexió entre Terrassa i Matadepera, no disposa de cap vorera lateral pel pas de vianants ni carril bici.



Els condicionants principals per l'encaix del present projecte serien:

- Compatibilitat amb altres projectes ja executats o en procés d'execució que coincideixen al seu àmbit, com s'han especificat a l'apartat d'Antecedents.
- Serveis afectats: pel marge esquerre de la carretera es detecten instal·lacions de TAIGUA, NEDGIA i enllumenat de l'AJUNTAMENT DE TERRASSA. Es planteja el seu desviament perquè l'opció de trasllat d l'itinerari al marge oposat no és factible per manca d'espai en algun tram..

3. OBJECTE DEL PROJECTE I ÀMBIT D'ACTUACIÓ

L'objecte del projecte és l'execució de les obres de l'itinerari per a vianants i ciclistes al tram de la ctra. BV-1221 definint tècnicament i valorant econòmicament les actuacions proposades.

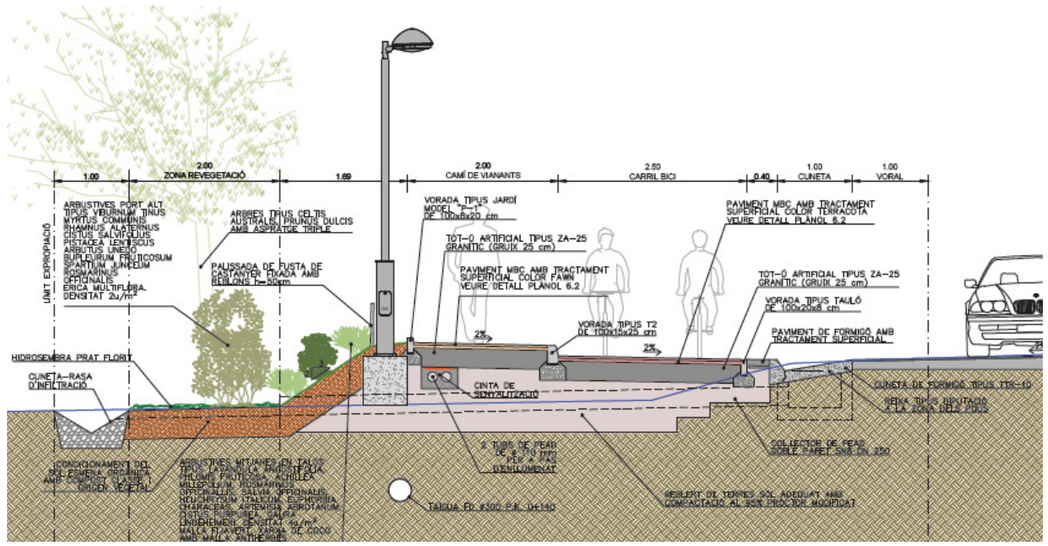
L'objectiu principal de l'actuació és donar continuïtat a l'itinerari de ciclistes i vianants existent entre Terrassa i la rotonda amb la carretera BV-1275 a Matadepera, segons secció executada al tram anterior, és a dir, segregat de la via principal, per garantir la seguretat dels usuaris, incentivant la mobilitat, tant obligada com d'oci i lleure entre els dos municipis i faciliti l'accés a l'entorn natural més proper a la ciutat així com al Parc Audiovisual.

L'àmbit d'actuació del present projecte és el tram de la ctra. BV-1221 entre PK 2+560 (rotonda intersecció BV-1275) i el PK 3+070 (Camí del Mas Rubial), creuant la rotonda de connexió amb la BV-1274 (accés al Parc Audiovisual) al PK 2+980.

4. DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA

4.1. TRAÇAT I SECCIONS TIPUS

La secció tipus de l'itinerari té una amplada de 4,5 m, dividida en dos espais diferenciats de 2 m pels vianants i l'altre de 2,50 pels ciclistes.



Els dos espais no estan al mateix nivell: el camí de vianants es situa a sobre d'una vorera, mentre que el carril bici es situa al mateix nivell de la calçada, generant-se una separació entre aquests mitjançant una cuneta d'1,4 metres més un voral d'1 metre per tal de protegir la circulació dels ciclistes.

En planta, hi ha dos sectors separats per la carretera BV-1274:

- Tram 1: desde l'inici, al PK 2+560 i fins a la carretera BV-1274
- Tram 2: desde la ctra. BV-1274 fins al camí de Mas Rubial (PK 3+070)

4.2. ENDERROCS I MOVIMENTS DE TERRES

L'esplanada estarà constituïda pel terreny natural regularitzat i un reblert complementari fins a la cota inferior de la capa de material granular de la secció de ferm.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per la coronació dels terraplens és recomanable que el material estigui classificat com a mínim com a sòl adequat i amb un gruix mínim de 50cm.

Els sòls tolerables amb CBR > 3 i Inflament < 3% es poden utilitzar en els nuclis i fonaments de terraplens.

Per a conèixer la tipologia del terreny natural es van executar 3 cales amb els posteriors assaigs necessaris per la seva classificació, amb el següents resultats:

	% < 10cm	passa #0,08 %	LÍMIT LIQ.	MAT. ORG. %	SALS SOLUBLES %	CBR 95%PN	INFLAMENT %	CLASSIFICACIÓ SÒL
CALA 1	100	4,9	no	< 0,1	< 0,2	46	0	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT
CALA 2	100	30,1	15,7	> 0,2	0,3	14	1,7	
	100	< 35	<30	< 1	> 0,2, < 5	> 5	< 3	SÒL TOLERABLE
CALA 3	100	6,8	23,6	0,1	< 0,2	23	0,1	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT

- Cala 1 (Tram 2 PQ 0+120:s'aplica a tot el Tram 2): Sòl adequat
- Cala 2 (Tram 1 PQ 0+330: s'aplica PQ 0+280-0+380): Sòl tolerable
- Cala 3 (Tram 1: PQ 0+140: s'aplica PQ 0+000-0+280): Sòl adequat

En resum es disposa com a esplanada:

- Terreny natural : retirant la terra vegetal, regularitzat i compactat
- Reblert amb sòl adequat compactat al 95% del PM

Per a executar aquest reblert s'aprofita la part de l'excavació prèvia de anivellació o regularització del terreny natural a les zones on s'ha caracteritzat com a sòl adequat:

Tram 1: PQ 0+00-0+280
Tram 2: PQ 0+00-0+172

El resum de moviment de terres:

ORIGEN	CLASSIF.	VOLUM (m^3)	APROFITAMENT (%)	COEFICIENT ESPONJAMENT TERRAPLÈ	APROFITAT PER TERRAPLE (m3)	TERRAPLÈ NECESSARI (m3)	TERRAPLÈ D'APORTACIÓ (m3)	COEFICIENT ESPONJAMENT ABOCADOR	TRANSP. ABOCADOR (m^3)
EXCAVACIÓ REBAIX									
Tram 1: PQ 0+00-0+037	Adequat	132,46	100,00	1,00	132,46	53,65	-78,81	1,26	
Tram 1: PQ 0+037-0+100	Adequat	113,40	100,00	1,00	113,40	69,30	-44,10	1,26	
Tram 1: PQ 0+100-0+280	Adequat	350,00	100,00	1,00	350,00	539,00	189,00	1,26	
Tram 1: PQ 0+280-0+380	Tolerable	290,00	0,00	1,00	0,00	460,00	460,00	1,26	365,40
Tram 2: PQ 0+00-0+172	Adequat	326,80	100,00	1,00	326,80	421,40	94,60	1,26	
SUMA		1.212,66			922,66	1.543,35	620,69		365,40

4.3. FERMS I PAVIMENTS

ITINERARI VIANANTS I CARRIL BICI

Sobre l'esplanada degudament anivellada i compactada, es disposa una capa de material granular i dues capes de mescla bituminosa en calent:

- Tot-ú artificial : 25cm compactada al 98% PM
- Capa regularització: 4 cm mescla bituminosa en calent, tipus AC16 surf B35/50S
- Capa rodadura: mescla bituminosa en calent tipus AC 8 surf B50/70 D, de gruix:
  Carril bici: 4cm.
  Camí vianants: 3cm
- Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborúndum

  Carril bici: color TERRACOTA

  Camí vianants: color FAWN

ÀREES DE DESCANS

S'ha col·locat paviment amb lloses Vulcano sobre una base de 20cm de formigó magre, encintat amb una vorada jardí de 20x8 cm.

4.4. DRENATGE

Els elements de drenatge superficial estan constituïts per cunetes i col·lectors, amb les següents característiques:

Les cunetes en superfície es projecten tipus TTR-10 de secció triangular revestides en formigó (mínim 15cm), de 1,00 metres d'amplada amb el costat amb inclinacions de seguretat (v/H=1/6).

Es projecten situades al marge de la carretera entre calçada i el carril bici, recollint l'aigua de la plataforma de carril bici i camí de vianants, així com la part corresponent de la calçada de la BV-1221, segons els peralts.

Es disposen uns col·lectors transversals PEAD DN 250, amb pendent mínim de 2%, sota el carril bici i camí vianants, recollint l'aigua a través dels corresponents pous amb reixa situats a la cuneta cada 30 m aproximadament.

Aquests col·lectors transversals desguassen a :

- Tram 1: al peu de talús (directament o a una cuneta-rasa d'infiltració quan es necessita rebaixar la cota de sortida per assegurar el 2% pendent)
- Tram 2: a cuneta de terres existent que es desplaça a peu de talús .

A la part final d'aquest nova cuneta, on connecta amb l'existent, caldrà una adequació d'aquesta per tal d'assegurar el 2% de pendent mínima del col.lector transversal que desaigua en aquell punt.

A la part inicial del projecte (PK 0+00-0+038) no hi ha espai per a col·locar la cuneta i es disposa una rigola a l'extrem de la carretera que desaigua en un embornal, que connecta mitjançant un col·lector DN200 a la nova xarxa que s'executa a les obres de la Urbanització de l´àmbit del PA-TAL003. Concretament al Pou K00, inicial de la xarxa.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.5. ENJARDINAMENT I REG

ENJARDINAMENT

Les actuacions proposades per l'enjardinament d'aquest projecte segueixen la *Guia de criteris per a la renaturalització d'itineraris vianants i ciclistes,* redactat per la Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i Mobilitat, desembre 2022 i, per altra banda, s'ha acordat amb l'Ajuntament de Terrassa.

Les actuacions específiques seran:

- Estrat arbori: port mitjà, es quantifiquen considerant una separació de 6m però es replantejaran in situ, 5 especies.
- Arbostiu de port alt: col.locats a la zona horitzontal de revegetació de 2.0m a peu de talús, amb densitat 2u/m2 als àmbits de les zones de descans i 1u/m a la resta, 10 especies.
- Arbostiu de port mitjà: a talús d'àmbits de les zones de descans, 4 un/m2
- Estrat herbaci aplicat a partir d'una hidrosembra de prat florit (format per una barreja de llavors de plantes mel.líferes, a més d'incloure llavors d'arbustives autòctones), amb dosis de sembra 8g/m^2.

REG

La rotonda d'accés al parc audiovisual de Catalunya compta amb un sistema de reg amb una escomesa des de la canonada DN300 de la xarxa d'aigua existent situada al sector del tram 2. Des de aquesta escomesa existent, amb pericó i comptador, es connecta la nova xarxa de reg del present projecte.

La instal·lació de reg consta de xarxa primària, xarxa secundaria, distribuïdors d'aigua, elements d'automatització (en aquest punt també s'hi inclouen les instal·lacions elèctriques).

Es projecten uns sistemes de centralització, així com els pericons comptador, programador, sensor d'humitat a la zona de l'itinerari més a prop del capçal de la rotonda..

4.6. SENYALITZACIÓ I BARRERES

Les marques viàries i la senyalització vertical del carril bici s'han executat d'acord amb el Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya.

La resta de marques vials corresponents a la calçada de la carretera s'han executat d'acord amb Norma 8.2.- I.C "Marques vials".

A la zona inicial de transició amb la part d'itinerari definit al projecte d'Urbanització del Pla Talamanca 003 es planteja prolongar la barrera prevista a l'esmentat projecte: Biona de seguretat de pi i estructura metàl.lica.

Per altra banda es considera la reposició dels sistemes de contenció existents a la carretera BV 1221 a la zona de rotonda d'accés al Parc Audiovisual, al tram afectat pel nou itinerari, ja que cal es veuen afectats per la nova plataforma. Es justifica a l'Annex 7 que es disposen barreres de nivell contenció N2, ample de treball W4 i SPM.

4.7. ENLLUMENAT

Es projecten columnes de 4m d'alçada en el marge del camí de vianants, amb lluminàries de 21W i 2200K, amb una interdistància de 20m.

Al nou pas de vianants a la rotonda d'accés al Parc Audiovisual, amb necessitats d'il·luminació diferents, es projecta un bàcul de 8m d'alçada amb lluminària de 56W i 2200K.

Es connectarà la xarxa projectada al quadre existent de l'enllumenat públic de la rotonda d'accés al Parc Audiovisual, situada en el costat oposat de la carretera BV-1221 i aprofitant el pas sota calçada existent.

S'instal·larà una línia elèctrica subterrània des del nou quadre fins a totes les lluminàries constituïdes per conductors tetrapolars de coure 0.6/1 kV RV-K de seccions 4x6mmm2 i 4x10mm2.

5. SERVEIS AFECTATS

Feta la corresponent consulta a l'ajuntament, 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:

- Canonada de Ø300 mm. de la companyia TAIGUA, amb trams de fibrociment i de fosa dúctil, amb una derivació per a reg.
- Canonada gas natural a Mitja Pressió B (MPB) de la companyia NEDGIA de polietilè de Ø90mm., amb una derivació a la urbanització de Matadepera.
- Columnes de 12 metres d'alçada, amb il·luminaries estanques i canalitzacions d'enllumenat públic municipal formades per 1, 2 i 3 conductes PE Ø110 mm., amb pericons de registre.

Les obres del projecte no afecten altres serveis que creuen la carretera BV-1221, a tocar de l'àmbit del projecte o discorren en paral·lel, pel subministrament de la urbanització del Sector Verge de Montserrat, de Matadepera, situada al marge Est de la carretera.

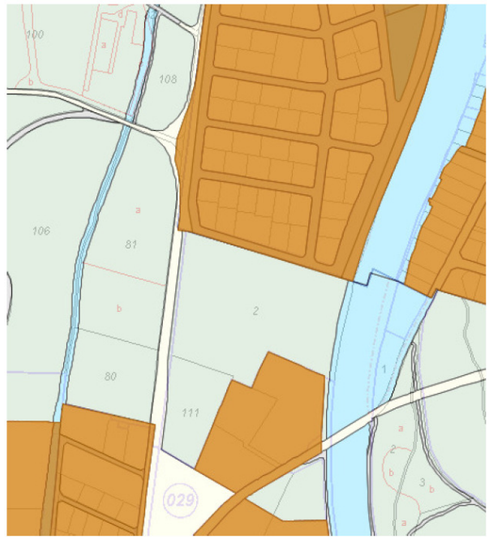
6. PLANEJAMENT

De la informació obtinguda en relació amb la classificació i qualificació dels terrenys dins l'àmbit d'actuació, es desprèn que l'execució de l'actuació és compatible amb el planejament vigent (Pla Director urbanístic i el Pla d'ordenació urbanística municipal de Matadepera i de Terrassa) ja que es concentren en el Sistema Viari General i les ampliacions de plataforma en sòl classificat com a sòl no urbanitzable.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





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.

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 "**Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre les PK 2+560 i el 3+070. T.M. Terrassa**" amb codi 8828PC02, 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'execució d'un itinerari de vianants segur i protegit, ja que actualment els vianants han de caminar per la calçada.

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 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 **59.759,26 EUROS (CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS D'EURO)**. 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.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 2024-06, 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 10.525,21 € (1,88% del pressupost d'Execució Material del Projecte), 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 9 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.

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 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 8.442,96 € (IVA no inclòs), el que suposa un 1,27 % respecte al pressupost d'execució per contracte de l'obra (IVA no inclòs).

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

12. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

L'execució de les obres no comporta talls, reducció de carrils o desviaments de tràfic als vials propers, excepte a la fase d'execució de la canalització de reg, que serà necessari un tall parcial de carrils a la carretera BV-1274 per executar el pas sota aquest vial. Durant la resta de l'execució de l'obra només caldrà afectar el voral, delimitant i senyalitzant la zona d'obres amb senyalització vertical provisional, cons i balises.

L'àmbit de l'obra no afecta accessos a cap parcel·la privada o camí de servei.

La zona d'instal·lació d'obres s'implantarà a un sector del tram 1 per al qual es preveu una ocupació temporal de la parcel·la afectada.

A causa de les escasses limitacions en la implantació de les zones de desenvolupament dels treballs, les fases d'obra només quedaran determinades pels dos trams i les necessitats de les feines a executar.

13. IMPACTE AMBIENTAL

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

14. 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:

En aquest cas, com la duració prevista del contracte és de 7 mesos (menor d'un any), no es necessari calcular l'anualitat mitjana: AM = VEC = 731.899,66 €

L'import de l'obra parcial que per la seva singularitat suposi l'exigència de Classificació en el Subgrup corresponent ha de ser superior al 20% del total del contracte.

	PEM	PEM+GG+BI	%
G) VIALS I PISTES			
4. Ferms mescles bituminoses	157.027,01	186.862,14	**28,08**

GRUP: G (Vials i pistes)
SUBGRUP: 4 (amb ferms de mescles bituminoses)
CATEGORIA 3 (AM entre 360.000 I 840.000€)

15. 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): 15439b07e972c0210e25 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.

16. 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.

17. 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.
- 5% d'increment de pressupost per l'execució de drenatge provisional per connectar el drenatge objecte del present projecte al col·lector àmbit del projecte antecedent d'urbanització al PA-TAL003 (col·lector en fase d'execució durant la redacció del present projecte; caldrà revisar, a l'inici de les obres, que el col·lector objecte del projecte antecedent d'urbanització al PA-TAL003 està executat i es troba en ús), i per l'execució de l'adequació del tram final de la cuneta de terres del tram 2 fins a l'embocadura al Torrent de Vallparadís.

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.

18. COMPLIMENT DE LES 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, durant les obres, mantenir els itineraris de vianants existents de manera segura.
- En general cal mantenir en servei la carretera amb les condicions de seguretat adients per la circulació, es mantindrà oberta sempre la carretera BV-1221, realitzant els desviaments necessaris en el procés constructiu amb la senyalització provisional corresponent per mantenir un nivell de seguretat de la circulació adient.

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.

19. TITULARITATS I CATÀLEGS

En l'entorn del tram de nou itinerari de vianants i ciclistes objecte de l'actual projecte, es troben les següents carreteres, amb l'Organisme titular i la jerarquització que s'inclou a continuació:

- Carretera BV-1221: de Terrassa a Talamanca.

La seva titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

- Carretera BV-1274 : ramal al Parc Audiovisual de Catalunya de la BV-1221.

La seva titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

- Camí de Mas Rubial : de la BV-1221 al Centre Universitari EUNCET.

Vial municipal de titularitat corresponent a l'Ajuntament de Terrassa.

La titularitat del nou itinerari de vianants i ciclistes correspondrà a la Diputació de Barcelona.

20. DOCUMENTS QUE INTEGREN EL PROJECTE

El present projecte consta dels quatre documents següents:

DOCUMENT NÚM.1 MEMÒRIA I ANNEXOS

MEMÒRIA

ANNEX NÚM.1: ANTECEDENTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.2: TOPOGRAFIA

ANNEX NÚM.3: TRAÇAT I REPLANTEIG

ANNEX NÚM.4: FERMS I PAVIMENTS

ANNEX NÚM.5: MOVIMENT DE TERRES

ANNEX NÚM.6: HIDROLOGIA I DRENATGE

ANNEX NÚM.7: SENYALITZACIÓ, ABALISAMENT I BARRERES

ANNEX NÚM.8: ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

ANNEX NUM.9: PLA DE TREBALLS

ANNEX NÚM.10: SERVEIS AFECTATS

ANNEX NÚM.11: ENJARDINAMENT I REG

ANNEX NÚM.12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

ANNEX NÚM.13: GESTIÓ DE RESIDUS

ANNEX NÚM.14: JUSTIFICACIO DE PREUS

ANNEX NÚM.15: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ANNEX NÚM.16: EXPROPIACIONS

ANNEX NÚM.17: TITULARITATS I CATÀLEG

ANNEX NÚM.18: ENLLUMENAT

ANNEX NÚM.19: PRESSUPOST PER CONEIXEMENT ADMINISTRACIÓ

ANNEX NUM.20: REPORTAGE FOTOGRÀFIC

DOCUMENT NÚM.2 PLÀNOLS

1. SITUACIÓ I ÍNDEX

2. EMPLAÇAMENT

3. PLANTA ESTAT ACTUAL: AIXECAMENT TOPOGRAFIC

4. DEFINICIÓ GEOMÈTRICA

5. DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

6. PAVIMENTACIÓ

7. MOBILIARI URBÀ

8. ENLLUMENAT

9. DRENATGE

10. JARDINERIA I REG

11. SENYALITZACIÓ I DEFENSES

12. SERVEIS AFECTATS

13. EXPROPIACIONS

14. ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

DOCUMENT NÚM.3 PLEC DE CONDICIONS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

DOCUMENT NÚM. 4 PRESSUPOST

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

AMIDAMENTS

QUADRE DE PREUS Nº1

QUADRE DE PREUS Nº2

PRESSUPOST

RESUM DE PRESSUPOST

PRESSUPOST GENERAL

21. PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL	559.128,85
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 559.128,85	72.686,75
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 559.128,85	33.547,73
PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE	665.363,33
21 % IVA SOBRE 665.363,33	139.726,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	805.089,63

El Pressupost d'Execució Material ascendeix a la quantitat de CINC-CENTS CINQUANTA-NOU MIL CENT VINT-I-VUIT EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS (559.128,85 €).

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 VUIT-CENTS CINC MIL VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS (805.089,63 €).

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

22. PRESSUPOST PER CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

Pressupost d'Execució per Contracte IVA inclòs	**805.089,63 €**
Expropiacions	59.759,26 €
Pressupost per a coneixement de l'administració	**864.848,89 €**

El Pressupost per al coneixement de l'administració ascendeix a VUIT-CENTS SEIXANTA-I-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS. (864.848,89 €).

Barcelona, maig 2025,

Nom	Titulació	Càrrec	Rol	Documents	Signatura
Núria Torrella Aracil *Ferran Valdés Martínez*	Enginyers de Camins, Canals i Ports	*Tècnic de OFEP SA*	Autors 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	
Begoña Mº Alonso Zárate	Enginyer de Camins, Canals i Ports	Tècnic de la Secció de Projectes en l'Àmbit Interurbà	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	
Hugo Moreno Moreno		Cap del Servei de Millora i Humanització Viària	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): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. ANTECEDENTS: PROJECTES PREVIS..... 2

APÈNDIX 1: PLÀNOLS PROJECTE *0859PC01*

APÈNDIX 2: PLÀNOLS PROJECTE *0859OB02*

APÈNDIX 3: PLÀNOLS PROJECTE *Pla Talamanca 003*

APÈNDIX 4: PLÀNOLS PROJECTE *8634OD01*

APÈNDIX 5: PLÀNOLS PROJECTE *0030OB01*

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. ANTECEDENTS: PROJECTES PREVIS

Al Desembre de 2011 es va redactar el ***Projecte Constructiu Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 (codi 0859PC01)***, que incloïa l'execució d'un itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 des del PK 2+600 fins a la rotonda d'accés al Parc Audiovisual, al PK 2+950, així com l'accés a Matadepera a través de la carretera BV-1275.



Finalment aquest projecte no es va executar i l'àmbit es va desdoblar en dos projectes.

Al gener de 2021 es van recepcionar definitivament les obres de ***l'Itinerari i de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) al T.M. Terrassa (codi 0859OB02)***. Aquestes obres han consistit en l'execució d'un itinerari de vianants i d'un carril bici paral·lel a les carreteres BV-1221 i BV-1275 que connecta els nuclis urbans de Terrassa i Matadepera.



Per altra banda amb data setembre de 2023 es va redactar el ***Projecte d'urbanització corresponent a l'àmbit del PA-TAL003 a Terrassa*** (***Pla Talamanca 003),*** situat al nord de la rotonda de connexió de la BV-1221 amb la BV-1275.



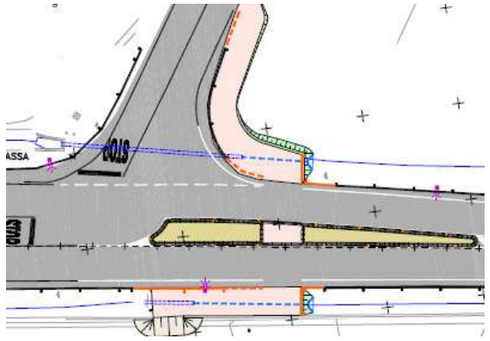
Amb l'objecte d'adaptar-se a les condicions de contorn existents, el projecte té inici al PK 2+560, enllaçant amb les actuacions definides al projecte PA-TAL003 donant continuïtat a la vorera i carril bici projectades en aquest últim i actualment en fase d'execució

El final de l'àmbit del present projecte es defineix al PK 3+070 de la BV-1221, a la intersecció d'aquesta última amb el camí de Mas Rubial.

El final del projecte enllaça amb un pas amb refugi per a vianants recentment executat al marc de les obres ***Implantació d'un pas amb refugi per a vianants, al PK 3+070 de la BV-1221, a l'altura de l'accés al barri Verge de Montserrat i del camí del Mas Rubial, TM de Matadepera i de Terrassa" amb codi 8634OD01***.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Un altre projecte previ que cal tenir present, amb les obres ja executades, amb codi **0030OB01**.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

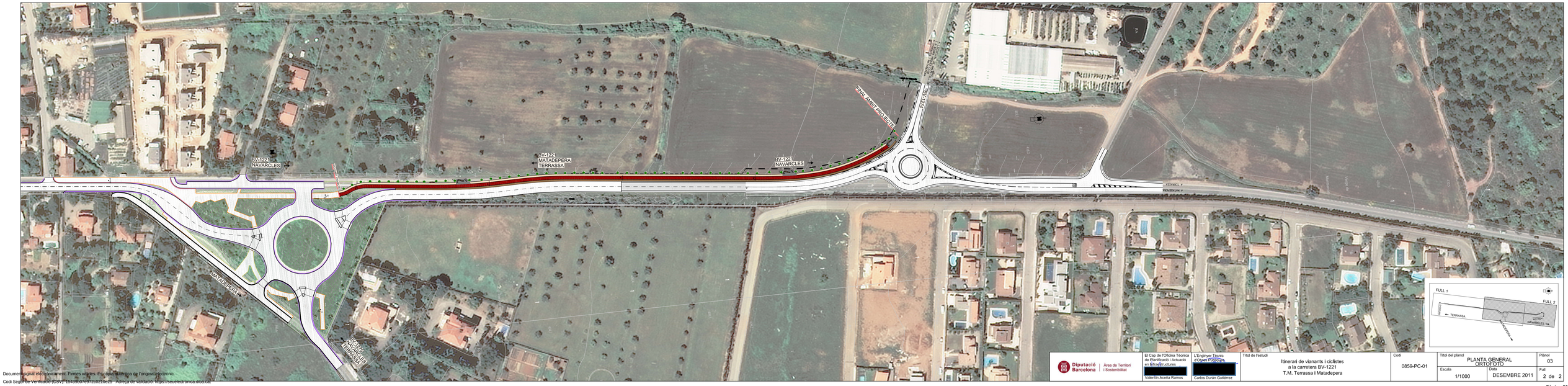
APÈNDIX 1: PLÀNOLS PROJECTE *0859PC01*

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

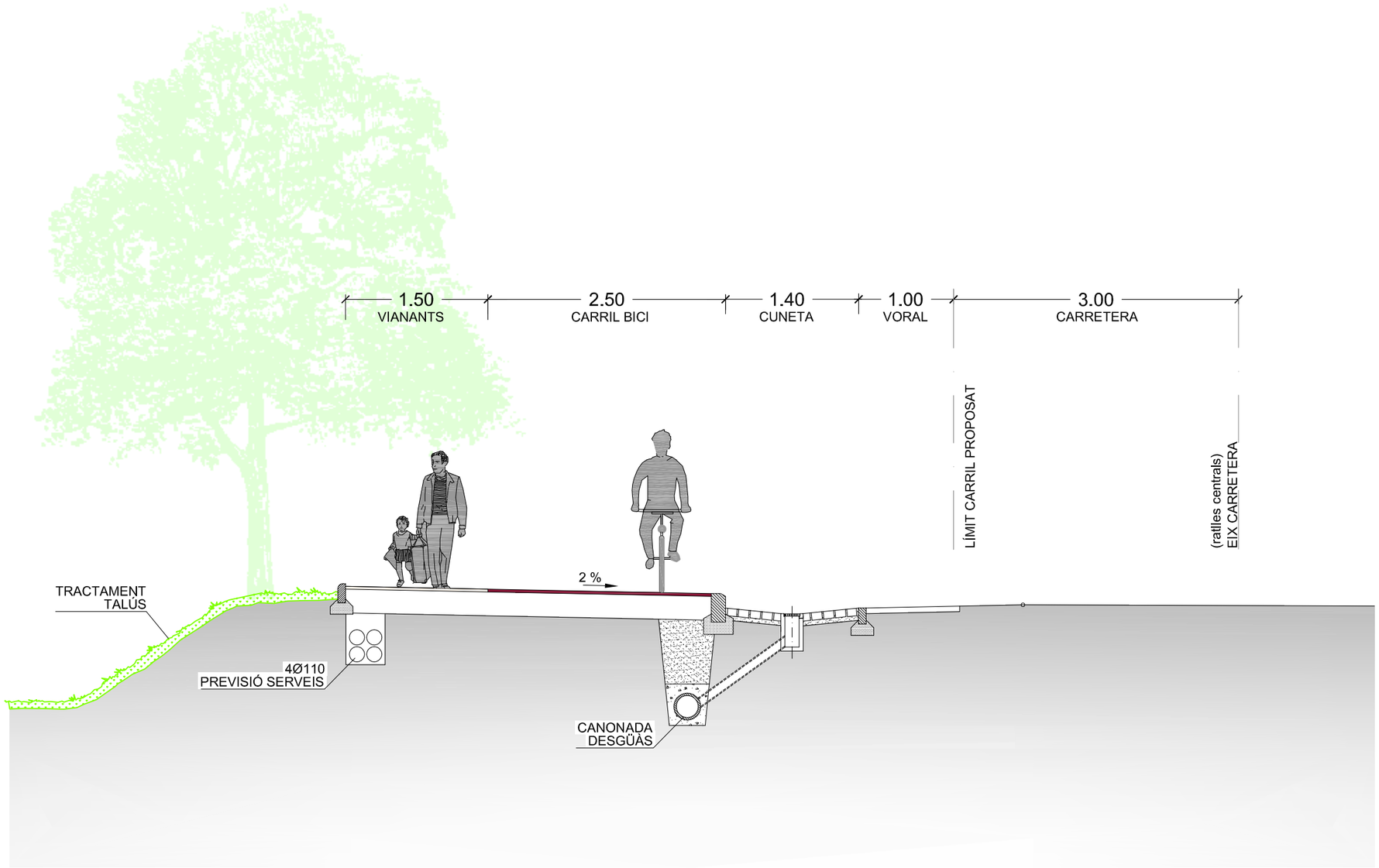


Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Valentín Acena Ramos	L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques [redacted] Carlos Durán Gutiérrez	Títol de l'estudi: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 T.M. Terrassa i Matadepera	Codi: 0859-PC-01	Títol del plànol: PLANTA GENERAL ORTOFOTO	Plànol: 03
					Escala: 1/1000 / Data: DESEMBRE 2011	Full: 1 de 2



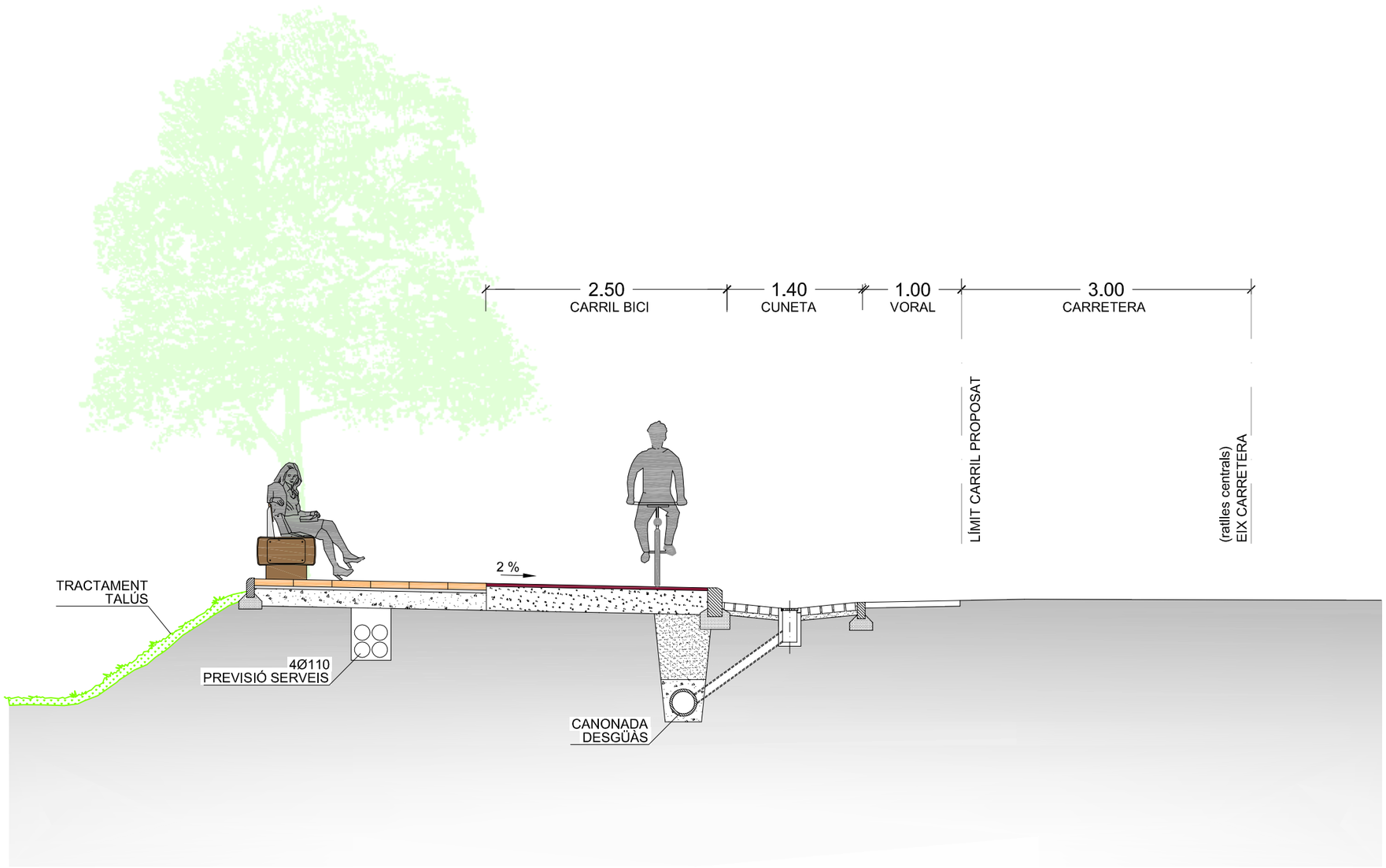
Diputació Barcelona / Àrea de Territori i Sostenibilitat	El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Valentín Acena Ramos	L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques [redacted] Carlos Durán Gutiérrez	Títol de l'estudi: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 T.M. Terrassa i Matadepera	Codi: 0859-PC-01	Títol del plànol: PLANTA GENERAL ORTOFOTO	Plànol: 03
					Escala: 1/1000 / Data: DESEMBRE 2011	Full: 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439607e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori	El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació	L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques	Títol de l'estudi: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 T.M. Terrassa i Matadepera	Codi: 0859-PC-01	Títol del plànol: SECCIÓ TIPUS	Plànol: 06
	[redacted]	[redacted]			Escala: 1/50 · Data: DESEMBRE 2011	Full: 1 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És c
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210
Carlos Delgado Quintana



Diputació | Àrea de Territori	El Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted]	L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques [redacted]	Títol de l'estudi Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 T.M. Terrassa i Matadepera	Codi 0859-PC-01	Títol del plànol SECCIÓ TIPUS	Plànol 06
					Escala 1/50 — Data DESEMBRE 2011	Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia [redacted] al el
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 [redacted] https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2: PLÀNOLS PROJECTE *0859OB02*

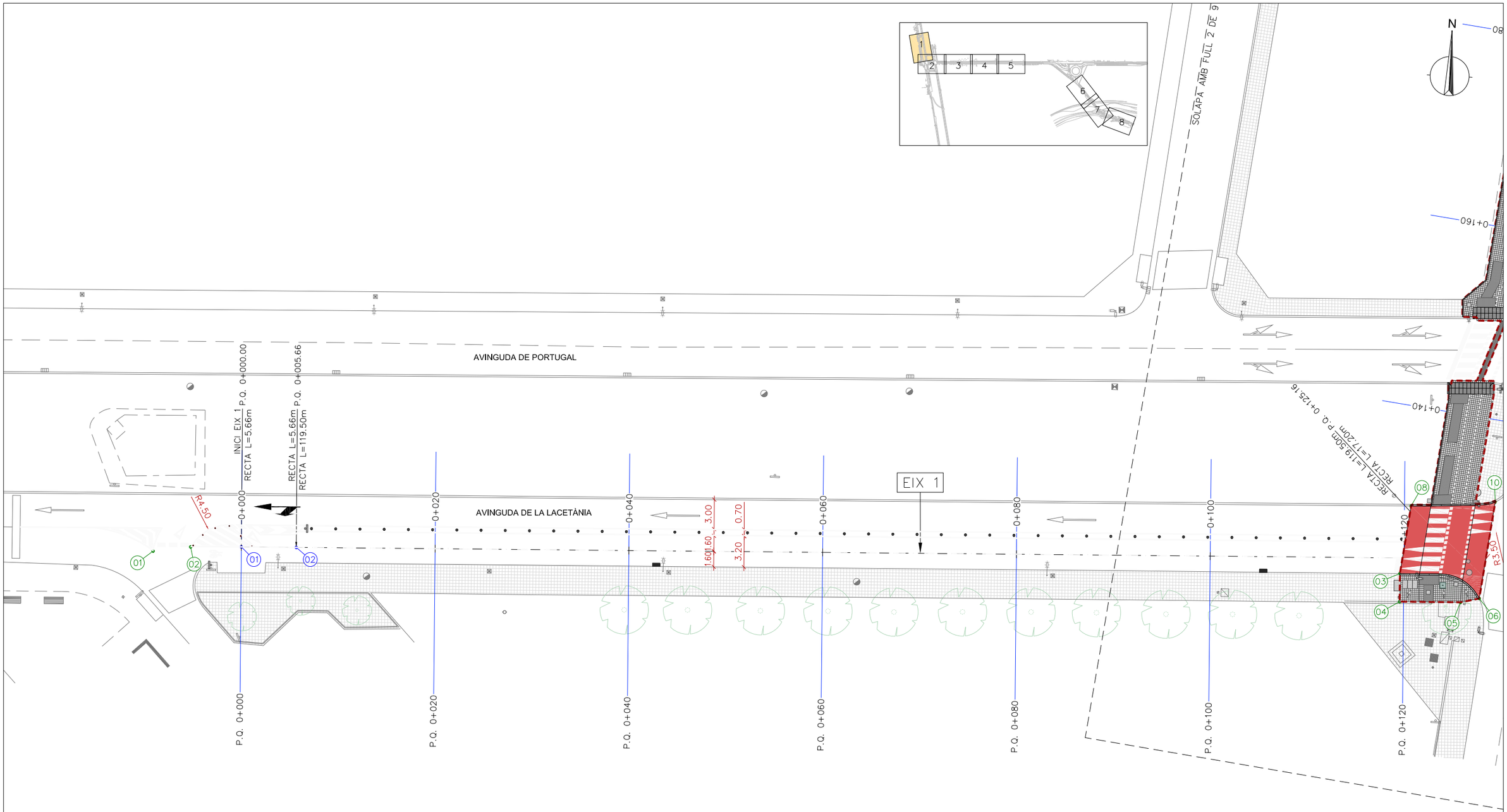
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez Lleonjover Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero Director de l'obra	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol PLÀNOL DE CONJUNT Escala 1:4000 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 02A Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE		
PUNT	X	Y
01	418.035,25	4.604.060,72
02	418.039,09	4.604.061,35
03	418.163,87	4.604.065,23
04	418.163,99	4.604.062,33
05	418.170,27	4.604.062,60
06	418.172,18	4.604.063,09
07	418.168,04	4.604.065,42
08	418.164,65	4.604.072,25
09	418.171,26	4.604.072,68
10	418.173,30	4.604.073,12

QUADRE DE COORDENADES EIX 1		
PUNT	X	Y
01	418.044,32	4.604.061,64
02	418.049,97	4.604.061,89
03	418.169,36	4.604.067,08

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted] [redacted]
Valentín Aceña Ramos — Carlos Durán Gutiérrez
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació, Actuacions en Infraestructures — Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació, Actuacions en Infraestructures

Director de l'obra
[redacted]
Signat: David González Borrachero

COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

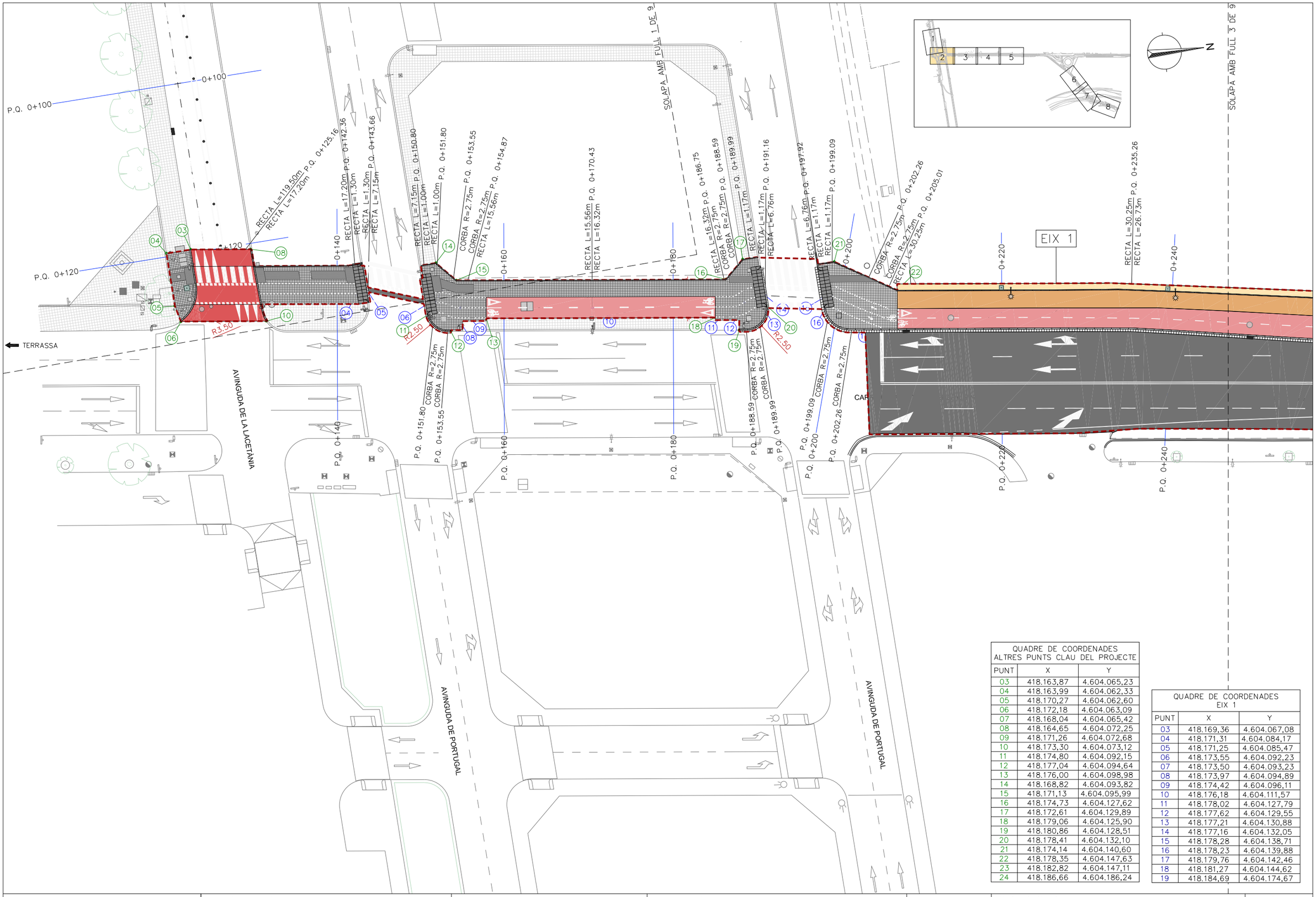
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
1 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02f0825 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE		
PUNT	X	Y
03	418.163,87	4.604.065,23
04	418.163,99	4.604.062,33
05	418.170,27	4.604.062,60
06	418.172,18	4.604.063,09
07	418.168,04	4.604.065,42
08	418.164,65	4.604.072,25
09	418.171,26	4.604.072,68
10	418.173,30	4.604.073,12
11	418.174,80	4.604.092,15
12	418.177,04	4.604.094,64
13	418.176,00	4.604.098,98
14	418.168,82	4.604.093,82
15	418.171,13	4.604.095,99
16	418.174,73	4.604.127,62
17	418.172,61	4.604.129,89
18	418.179,06	4.604.125,90
19	418.180,86	4.604.128,51
20	418.178,41	4.604.132,10
21	418.174,14	4.604.140,60
22	418.178,35	4.604.147,63
23	418.182,82	4.604.147,11
24	418.186,66	4.604.186,24

QUADRE DE COORDENADES EIX 1		
PUNT	X	Y
03	418.169,36	4.604.067,08
04	418.171,31	4.604.084,17
05	418.171,25	4.604.085,47
06	418.173,55	4.604.092,23
07	418.173,50	4.604.093,23
08	418.173,97	4.604.094,89
09	418.174,42	4.604.096,11
10	418.176,18	4.604.111,57
11	418.178,02	4.604.127,79
12	418.177,62	4.604.129,55
13	418.177,21	4.604.130,88
14	418.177,16	4.604.132,05
15	418.178,28	4.604.138,71
16	418.178,23	4.604.139,88
17	418.179,76	4.604.142,46
18	418.181,27	4.604.144,62
19	418.184,69	4.604.174,67

Diputació Barcelona | Àrea de Territori

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació 2
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació 2

Director de l'obra
[redacted]
Signat: David González Borrachero
COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

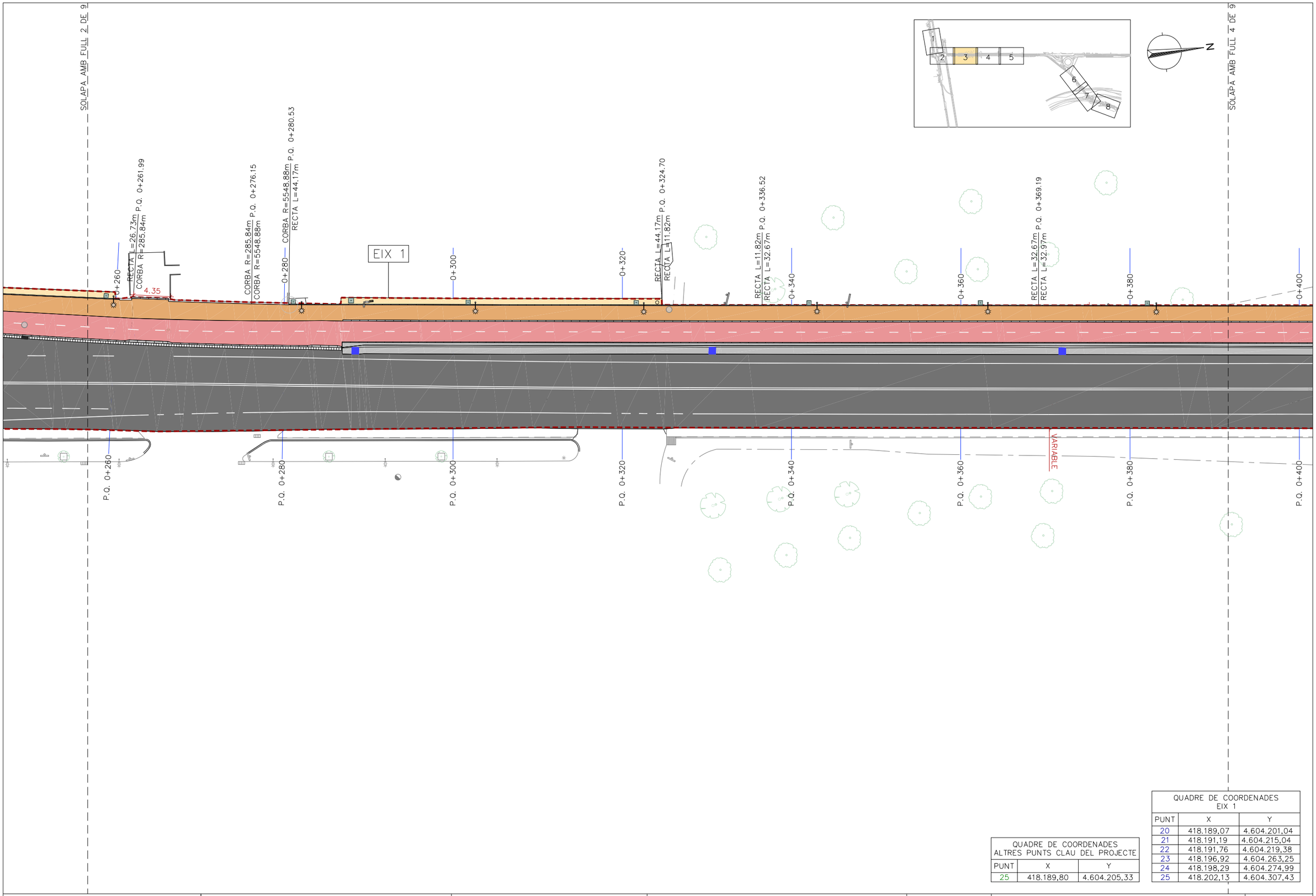
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
2 de 9

Document signat electrònicament. Signatures vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02108a25. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE DE COORDENADES
ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE

PUNT	X	Y
25	418.189,80	4.604.205,33

QUADRE DE COORDENADES
EIX 1

PUNT	X	Y
20	418.189,07	4.604.201,04
21	418.191,19	4.604.215,04
22	418.191,76	4.604.219,38
23	418.196,92	4.604.263,25
24	418.198,29	4.604.274,99
25	418.202,13	4.604.307,43

Diputació | Àrea de Territori
Barcelona | Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Director de l'obra
[redacted]
Signat:
David González Borrachero
1.000.000

OESTECNIC
Elaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

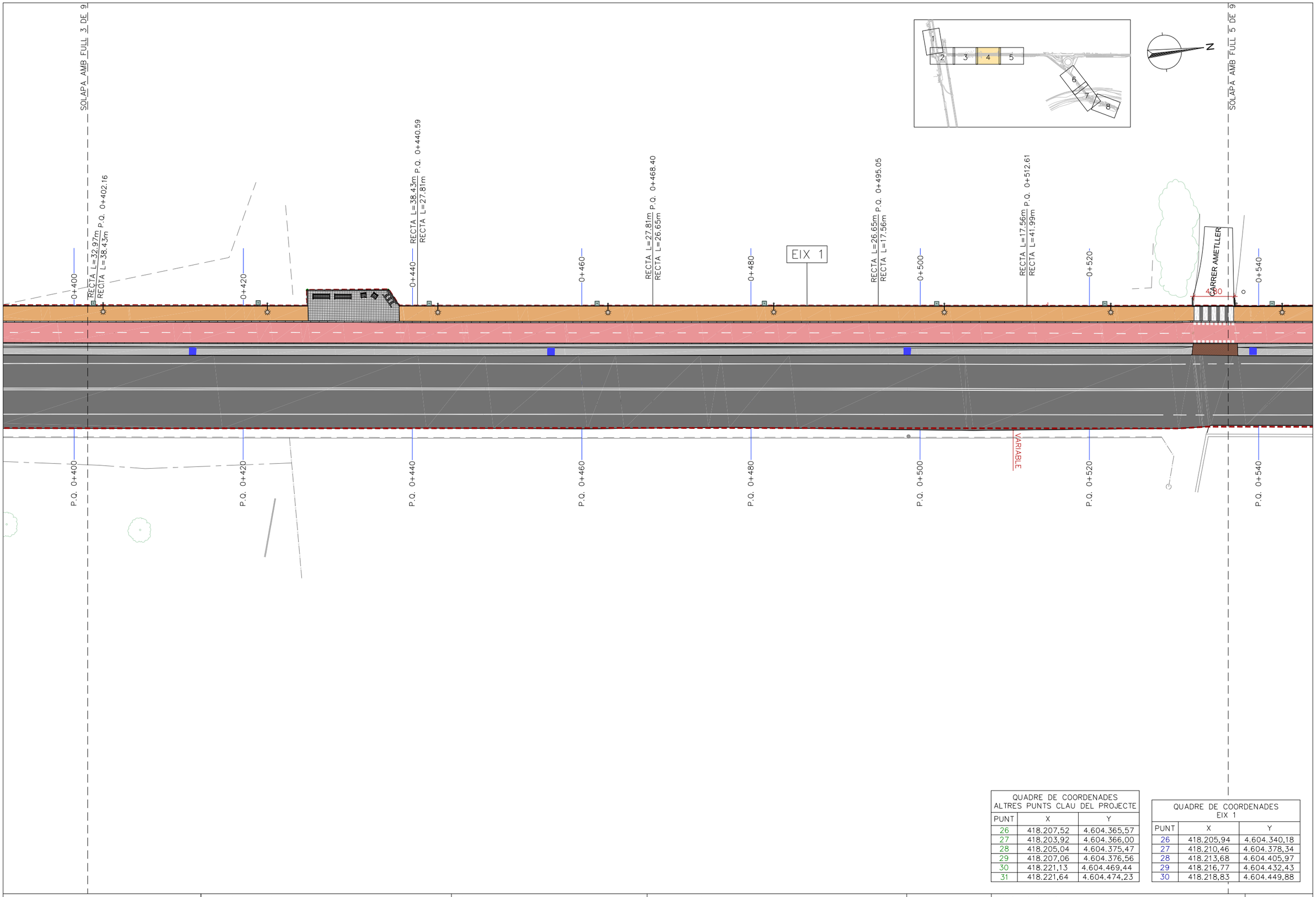
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
3 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02f0e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



QUADRE DE COORDENADES
ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE

PUNT	X	Y
26	418.207,52	4.604.365,57
27	418.203,92	4.604.366,00
28	418.205,04	4.604.375,47
29	418.207,06	4.604.376,56
30	418.221,13	4.604.469,44
31	418.221,64	4.604.474,23

QUADRE DE COORDENADES
EIX 1

PUNT	X	Y
26	418.205,94	4.604.340,18
27	418.210,46	4.604.378,34
28	418.213,68	4.604.405,97
29	418.216,77	4.604.432,43
30	418.218,83	4.604.449,88

Diputació | Àrea de Territori
Barcelona | Sistemes Viàlids

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Director de l'obra
[redacted]
Signat:
David González Borrachero
COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

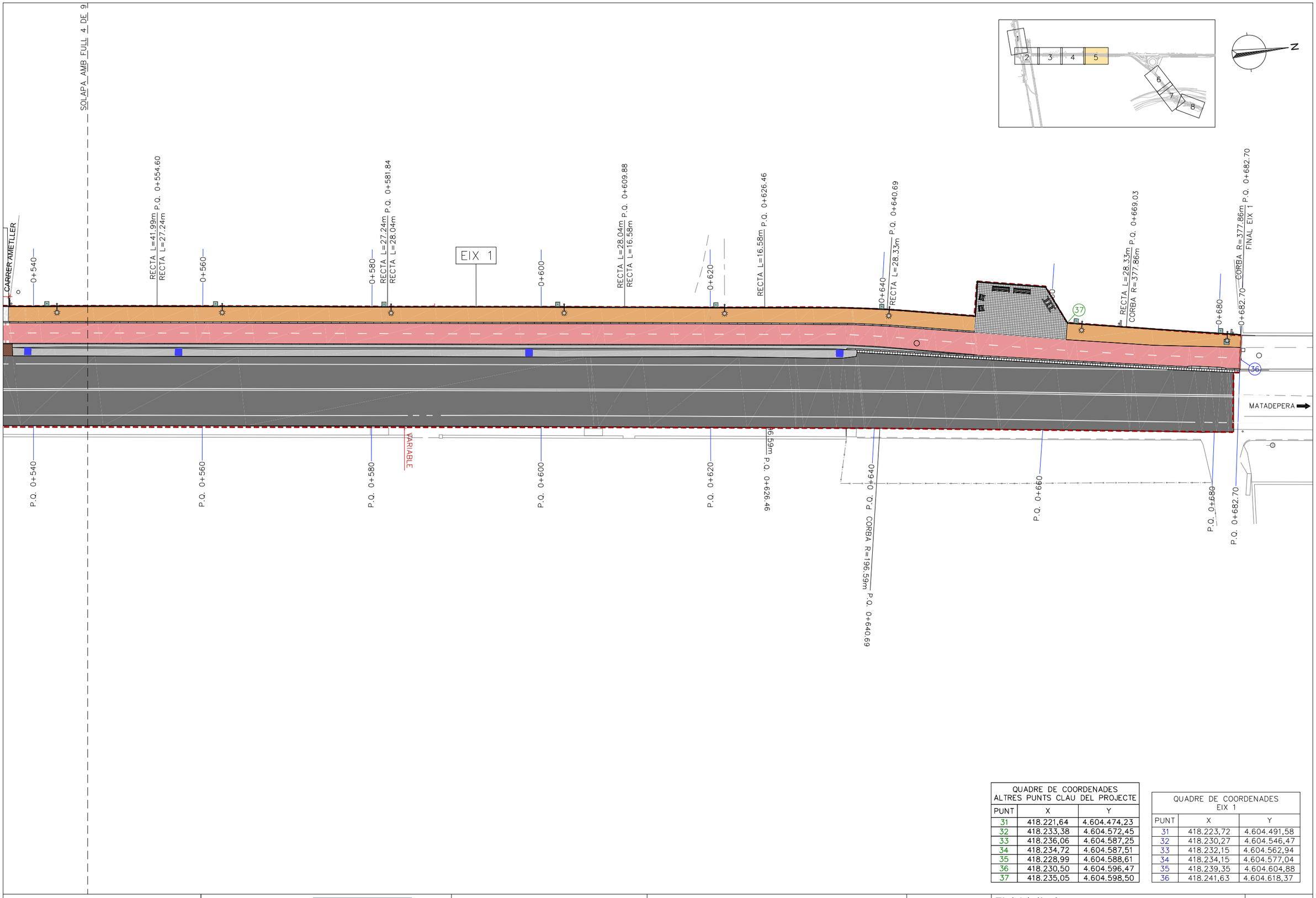
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
4 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides i Còpia de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE		
PUNT	X	Y
31	418.221,64	4.604.474,23
32	418.233,38	4.604.572,45
33	418.236,06	4.604.587,25
34	418.234,72	4.604.587,51
35	418.228,99	4.604.588,61
36	418.230,50	4.604.596,47
37	418.235,05	4.604.598,50

QUADRE DE COORDENADES EIX 1		
PUNT	X	Y
31	418.223,72	4.604.491,58
32	418.230,27	4.604.546,47
33	418.232,15	4.604.562,94
34	418.234,15	4.604.577,04
35	418.239,35	4.604.604,88
36	418.241,63	4.604.618,37

Diputació | Àrea de Territori
Barcelona | Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Director de l'obra
[redacted]
Sign
David González Borrachero
1.000,0

COESTECNIC
Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

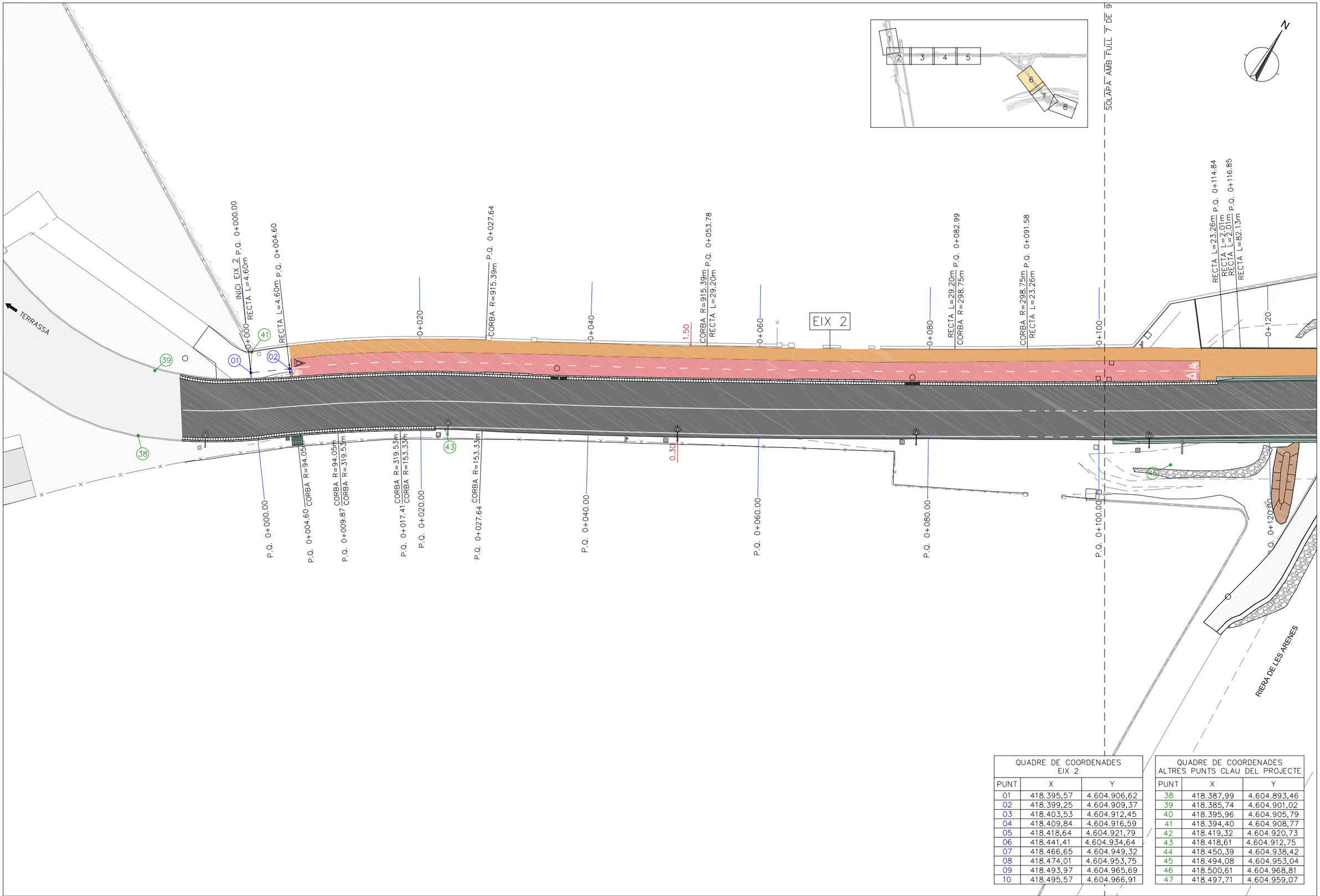
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
5 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0f2f0e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



QUADRE DE COORDENADES EIX 2		
PUNT	X	Y
01	418.395,57	4.604.906,62
02	418.399,25	4.604.909,37
03	418.403,53	4.604.912,45
04	418.409,84	4.604.916,59
05	418.418,64	4.604.921,79
06	418.441,41	4.604.934,64
07	418.466,65	4.604.949,32
08	418.474,01	4.604.953,75
09	418.493,97	4.604.965,69
10	418.495,57	4.604.966,91

QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE		
PUNT	X	Y
38	418.387,99	4.604.893,46
39	418.385,74	4.604.901,02
40	418.395,96	4.604.905,79
41	418.394,40	4.604.908,77
42	418.419,32	4.604.920,73
43	418.418,61	4.604.912,75
44	418.450,39	4.604.938,42
45	418.494,08	4.604.953,04
46	418.500,61	4.604.968,81
47	418.497,71	4.604.959,07

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Carreteres
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Carreteres
[redacted]

Director de l'obra
[redacted]
Signat: David González Borrachero
[redacted]
COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

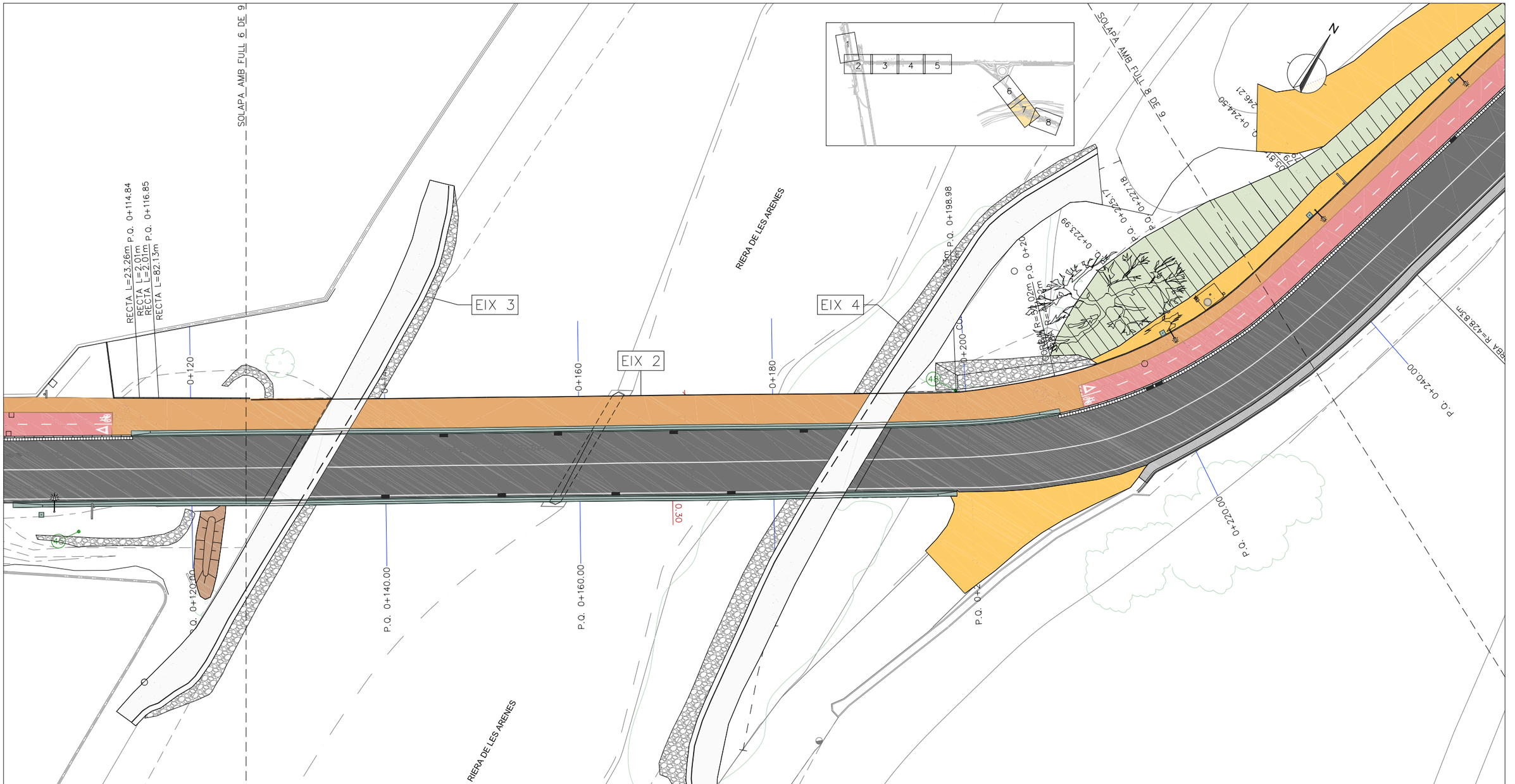
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
6 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0[illegible] Verificació de validesa: https://seuelectronica.diba.cat



VEURE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG DELS EIXOS 3 I 4 AL PLÀNOL 04.A FULL 9 DE 9

QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE

PUNT	X	Y
46	418.500,61	4.604.968,81
47	418.497,71	4.604.959,07
48	418.564,13	4.605.011,98
49	418.576,03	4.605.017,36

QUADRE DE COORDENADES EIX 2

PUNT	X	Y
09	418.493,97	4.604.965,69
10	418.495,57	4.604.966,91
11	418.565,44	4.605.010,08
12	418.573,78	4.605.016,86
13	418.582,31	4.605.028,19
14	418.589,79	4.605.047,24
15	418.590,24	4.605.048,89
16	418.594,42	4.605.063,93

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Actuacions Urbanístiques
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Mobilitat i Actuacions Urbanístiques

Director de l'obra
[redacted]
Signat:
David González Borrachero
COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

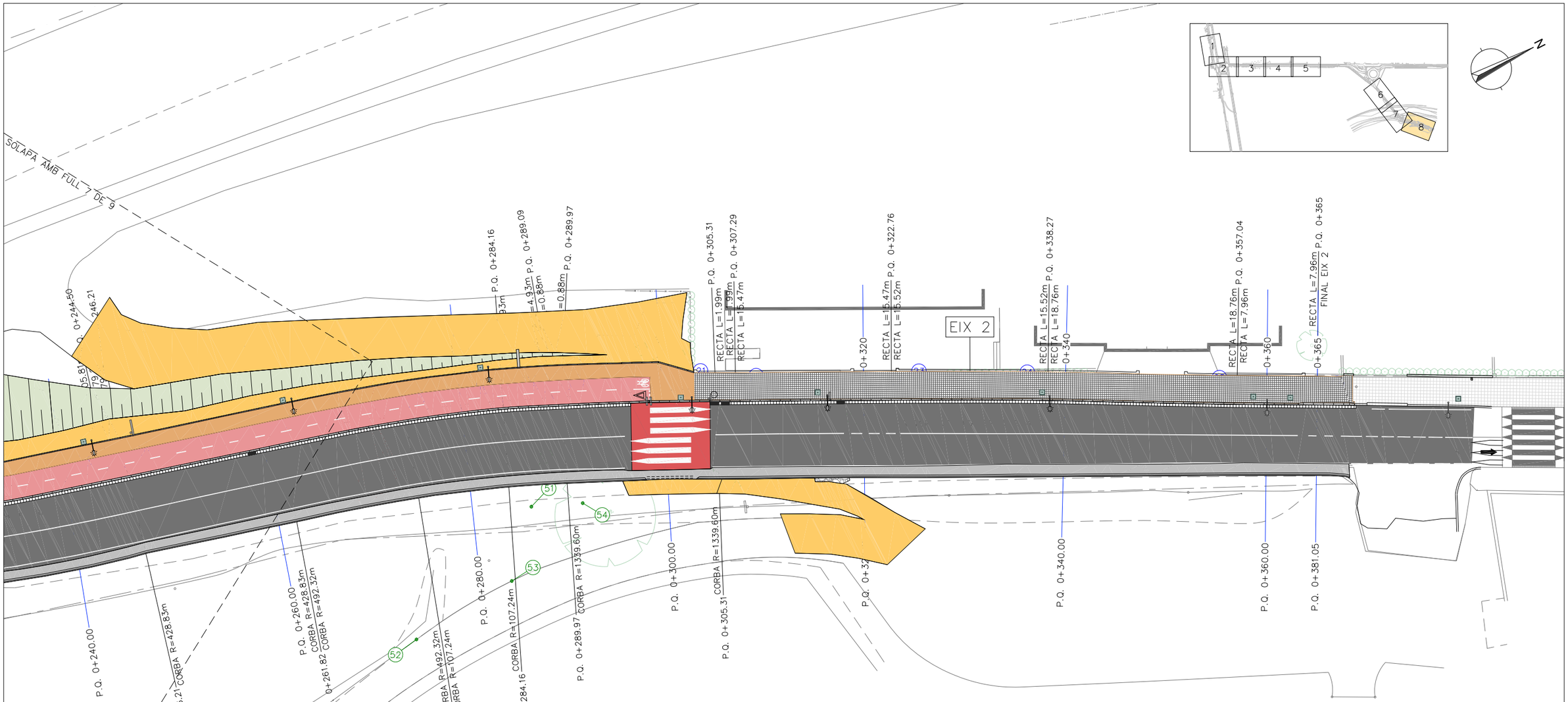
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
7 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. La còpia electrònica és autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210625 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE DE COORDENADES ALTRES PUNTS CLAU DEL PROJECTE		
PUNT	X	Y
50	418.609,63	4.605.083,89
51	418.612,21	4.605.082,78
52	418.618,68	4.605.066,63
53	418.617,86	4.605.077,69
54	418.614,23	4.605.087,48
55	418.617,22	4.605.100,51
56	418.608,53	4.605.097,91
57	418.611,08	4.605.103,34
58	418.605,30	4.605.100,47
59	418.607,69	4.605.102,85
60	418.616,75	4.605.114,66

QUADRE DE COORDENADES EIX 2		
PUNT	X	Y
14	418.589,79	4.605.047,24
15	418.590,24	4.605.048,89
16	418.594,42	4.605.063,93
17	418.598,15	4.605.075,91
18	418.601,60	4.605.085,07
19	418.603,54	4.605.089,60
20	418.603,89	4.605.090,40
21	418.610,05	4.605.104,45
22	418.610,93	4.605.106,23
23	418.617,88	4.605.120,05
24	418.625,02	4.605.133,82
25	418.634,00	4.605.150,30
26	418.637,72	4.605.157,33

Diputació Barcelona | Àrea de Territori

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació 2

[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació 2

Director de l'obra
[redacted]
Signat: David González Borrachero

COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

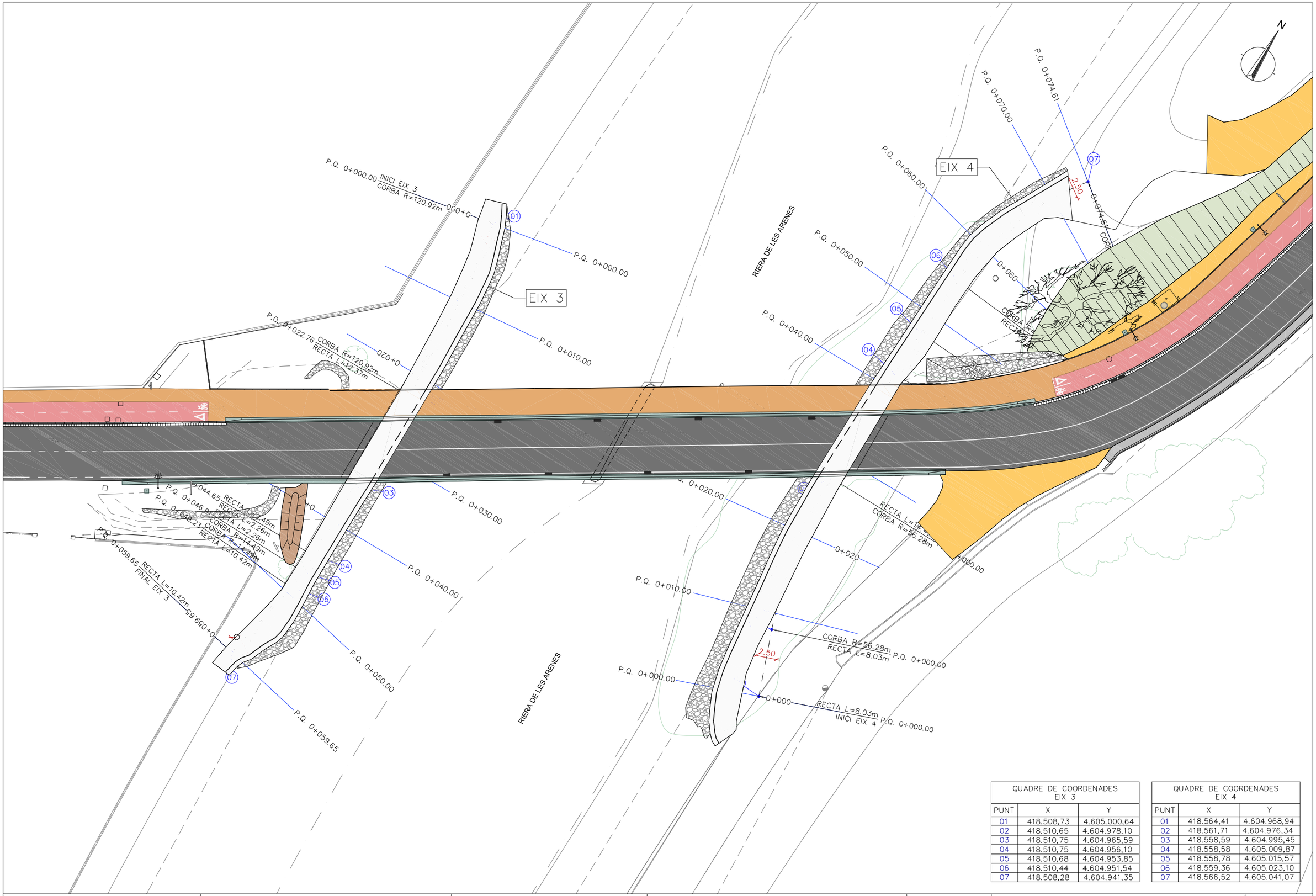
Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
8 de 9

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c021de26. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



QUADRE DE COORDENADES EIX 3		
PUNT	X	Y
01	418.508,73	4.605.000,64
02	418.510,65	4.604.978,10
03	418.510,75	4.604.965,59
04	418.510,75	4.604.956,10
05	418.510,68	4.604.953,85
06	418.510,44	4.604.951,54
07	418.508,28	4.604.941,35

QUADRE DE COORDENADES EIX 4		
PUNT	X	Y
01	418.564,41	4.604.968,94
02	418.561,71	4.604.976,34
03	418.558,59	4.604.995,45
04	418.558,58	4.605.009,87
05	418.558,78	4.605.015,57
06	418.559,36	4.605.023,10
07	418.566,52	4.605.041,07

Diputació | Àrea de Territori
Secretaria | Sostenibilitat

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Aceña Ramos
Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures
[redacted]
Carlos Durán Gutiérrez
L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures

Director de l'obra
[redacted]
Signat:
David González Borrachero
1.000.000

COESTECNIC
Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.

Títol del projecte
Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa

Codi
0859-PC-03.OE

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG
PLANTA DE DEFINICIÓ GEOMÈTRICA I REPLANTEIG

Plànol número
03.A

Escala
1:400
Originals A3

Data
MAIG 2021

Full
9 de 9

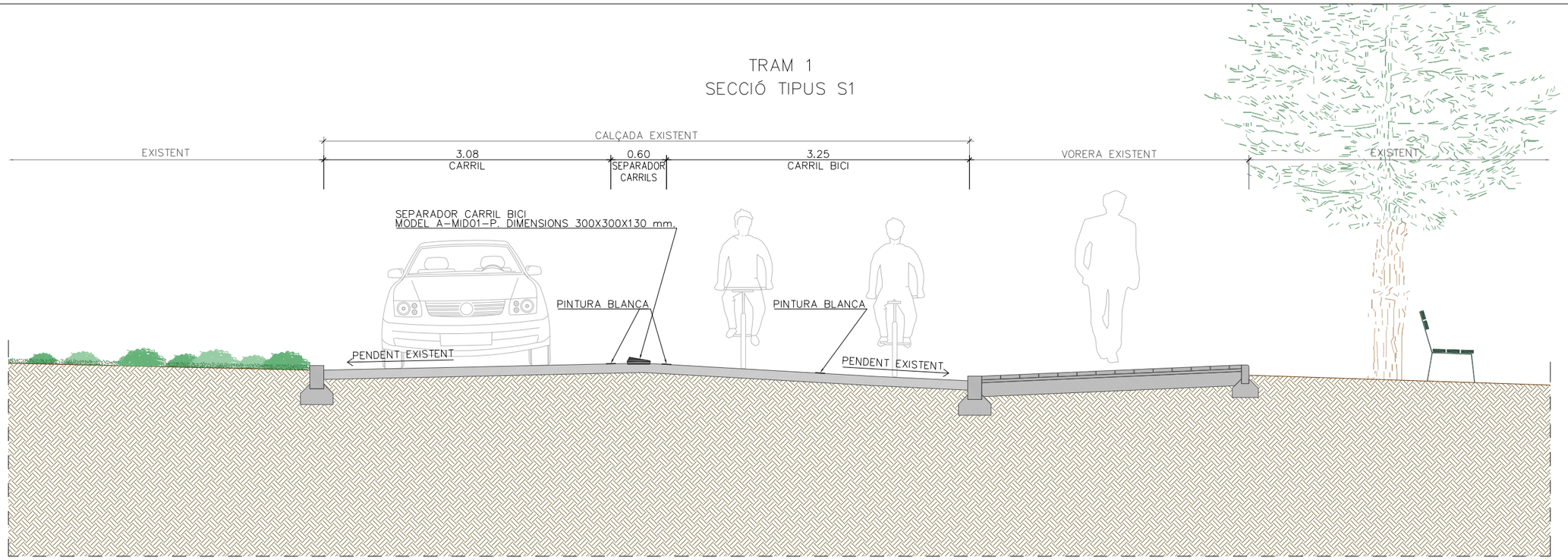
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0d0625 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



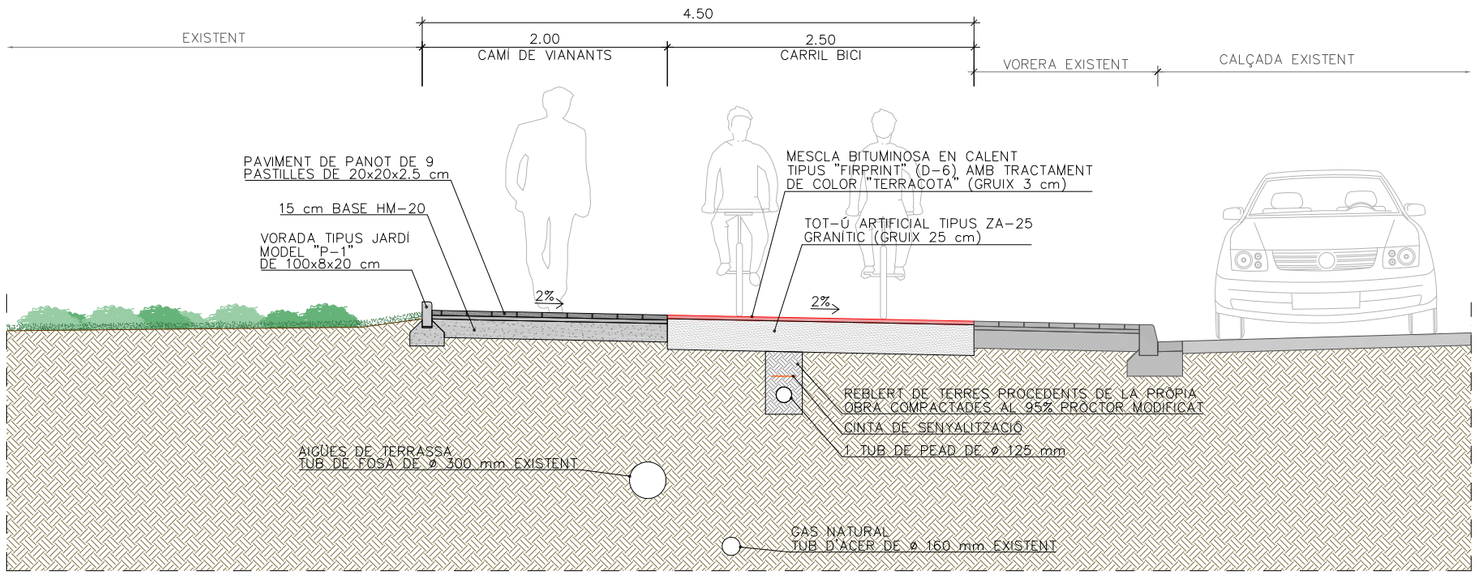
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Carreteres [redacted] Carlos Durán Gutiérrez Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Carreteres	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS PLANTA Escala 1:4000 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.A Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. | Còpia de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02b0e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

TRAM 1
SECCIÓ TIPUS S1

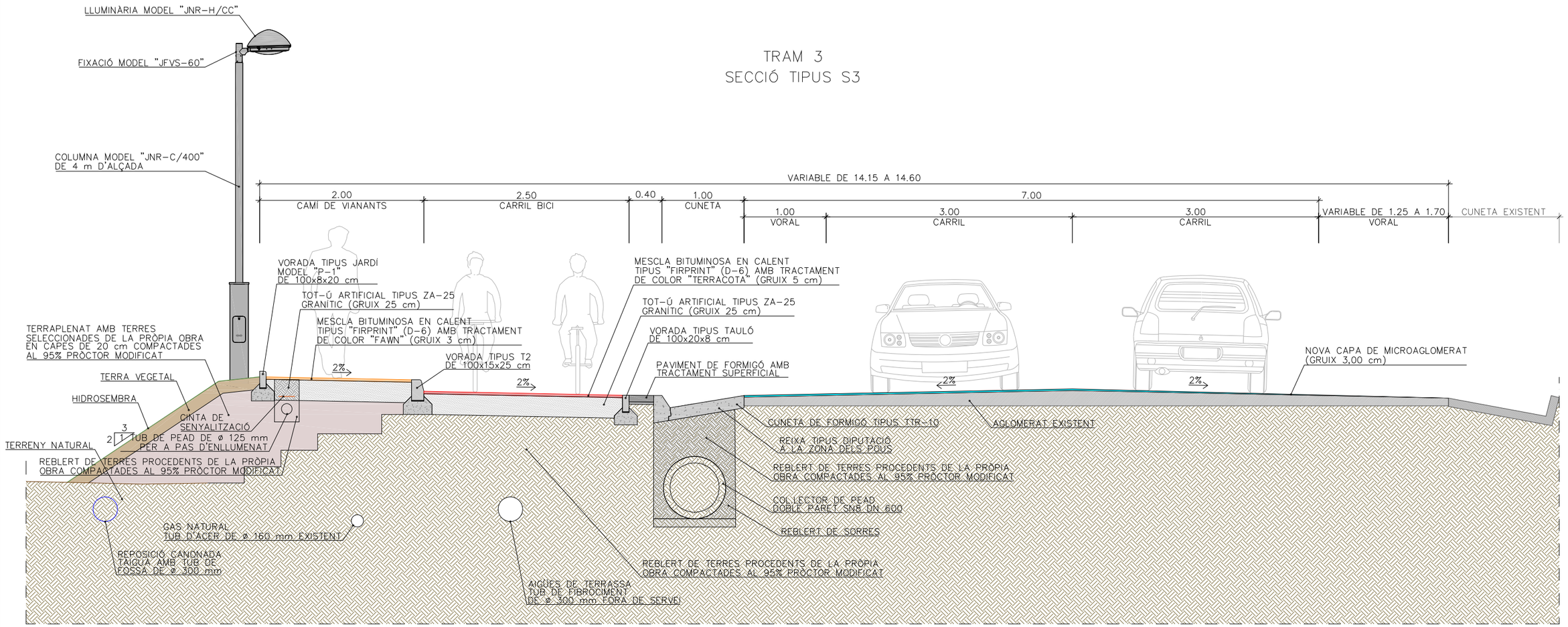


TRAM 2
SECCIÓ TIPUS S2



Diputació | Àrea de Territori Secció Tècnica	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero 1.000.0	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS Escala 1:50 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.B Full 1 de 8

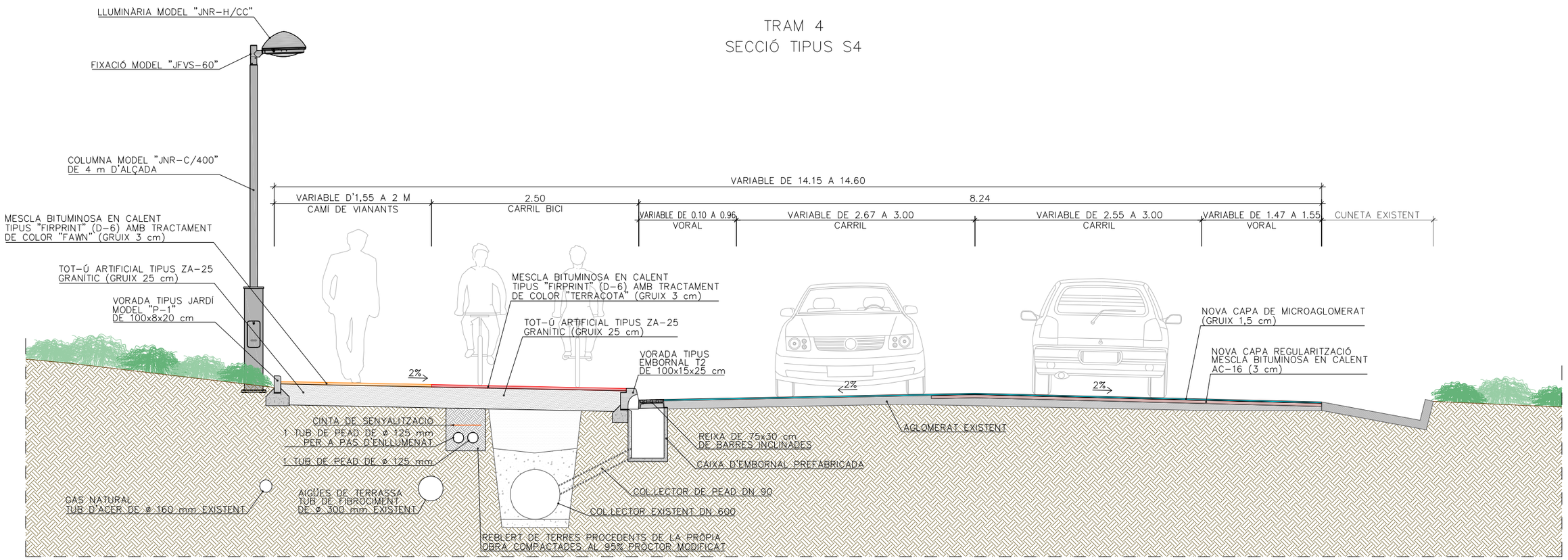
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0f2f0e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS Escala 1:50 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.B Full 2 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02f0e75 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

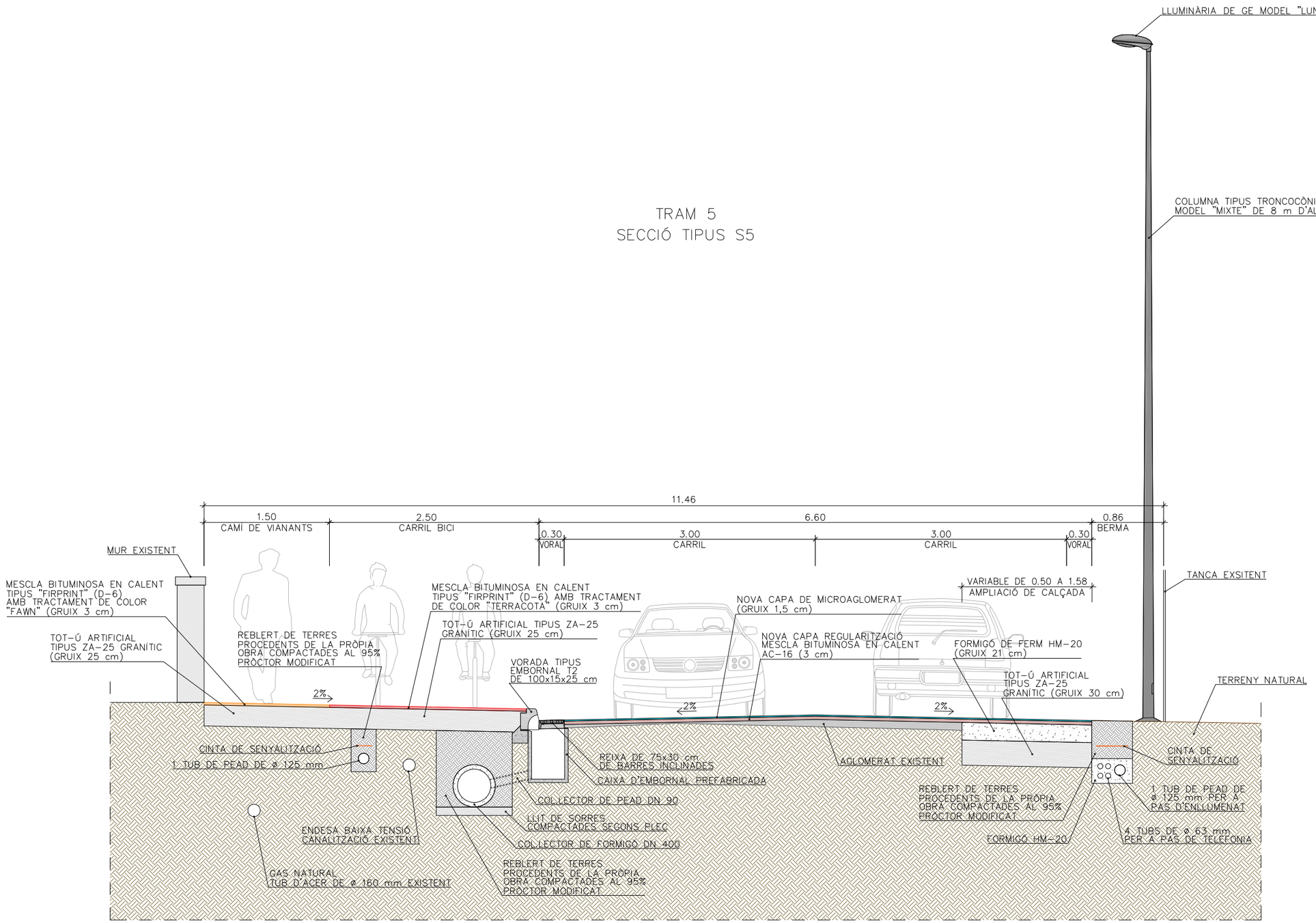
TRAM 4
SECCIÓ TIPUS S4



Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de [illegible] [redacted] Carlos Durán Gutiérrez L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina [illegible]	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS	Plànol número 04.B
				Escala 1:50 Originals A3	Data MAIG 2021
					Full 3 de 8

Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat
Document signat electrònicament. Còpia de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c021b825. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

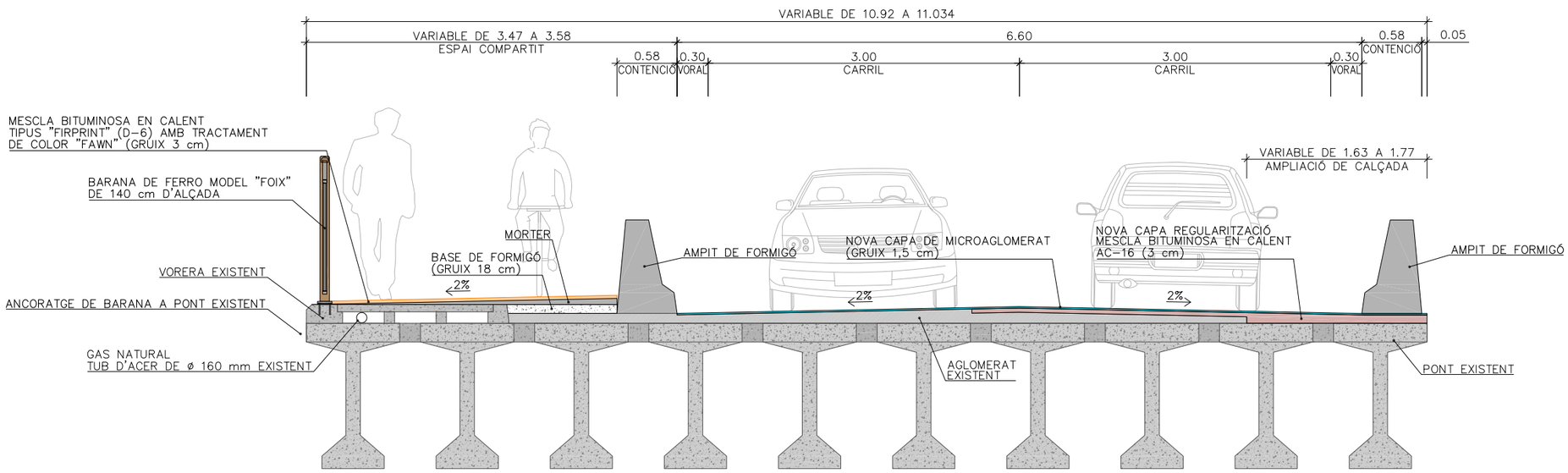
TRAM 5
SECCIÓ TIPUS S5



Diputació Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Signat: David González Borrachero	Títol del projecte: Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi: 0859-PC-03.OE	Títol del plànol: SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS	Plànol número: 04.B
					Escala: 1:50 Originals A3	Data: MAIG 2021	Full: 4 de 8

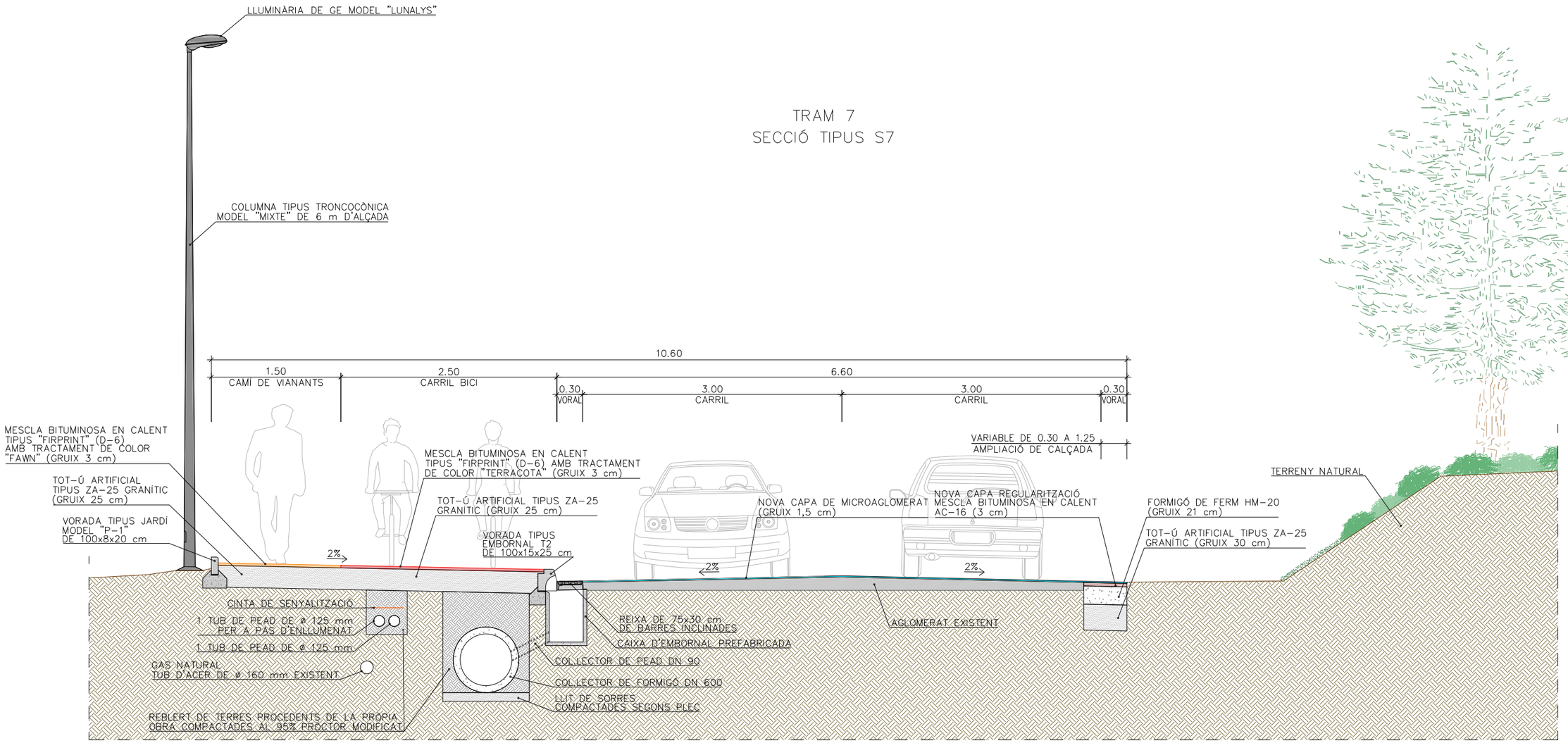
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

TRAM 6
SECCIÓ TIPUS S6



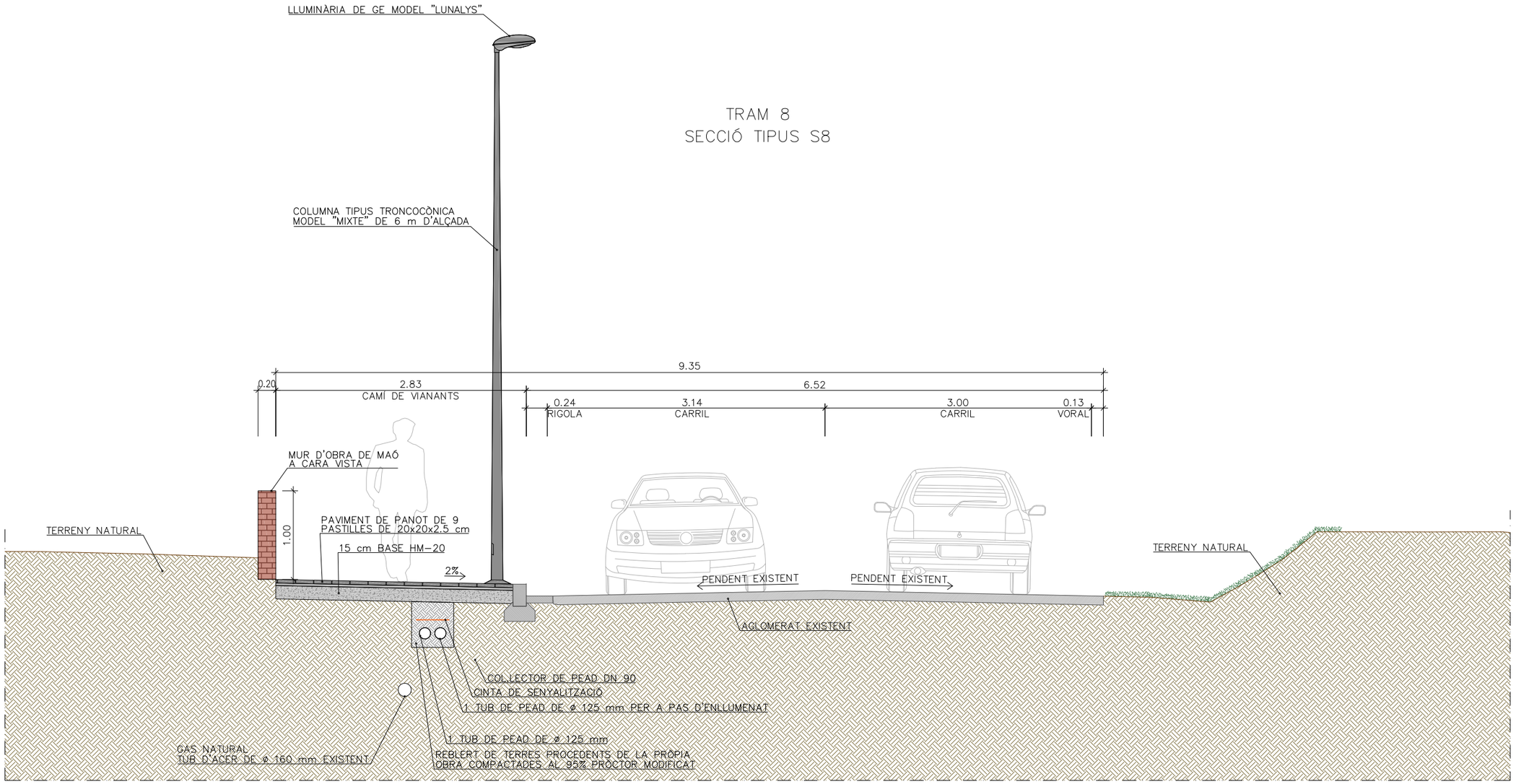
Diputació Barcelona | Àrea de Territori i Sostenibilitat	Direcció del projecte: [redacted] Valentín Aceña Ramos, Cap de l'Oficina Tècnica de Carreteres; Carlos Durán Gutiérrez, Encarregat Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Carreteres	Director de l'obra: [redacted] Signat: David González Borrachero, COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte: Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi: 0859-PC-03.OE	Títol del plànol: SECCIONS TIPUS (SECCIONS TIPUS); Escala: 1:50 Originals A3; Data: MAIG 2021	Plànol número: 04.B; Full: 5 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02d0a25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat



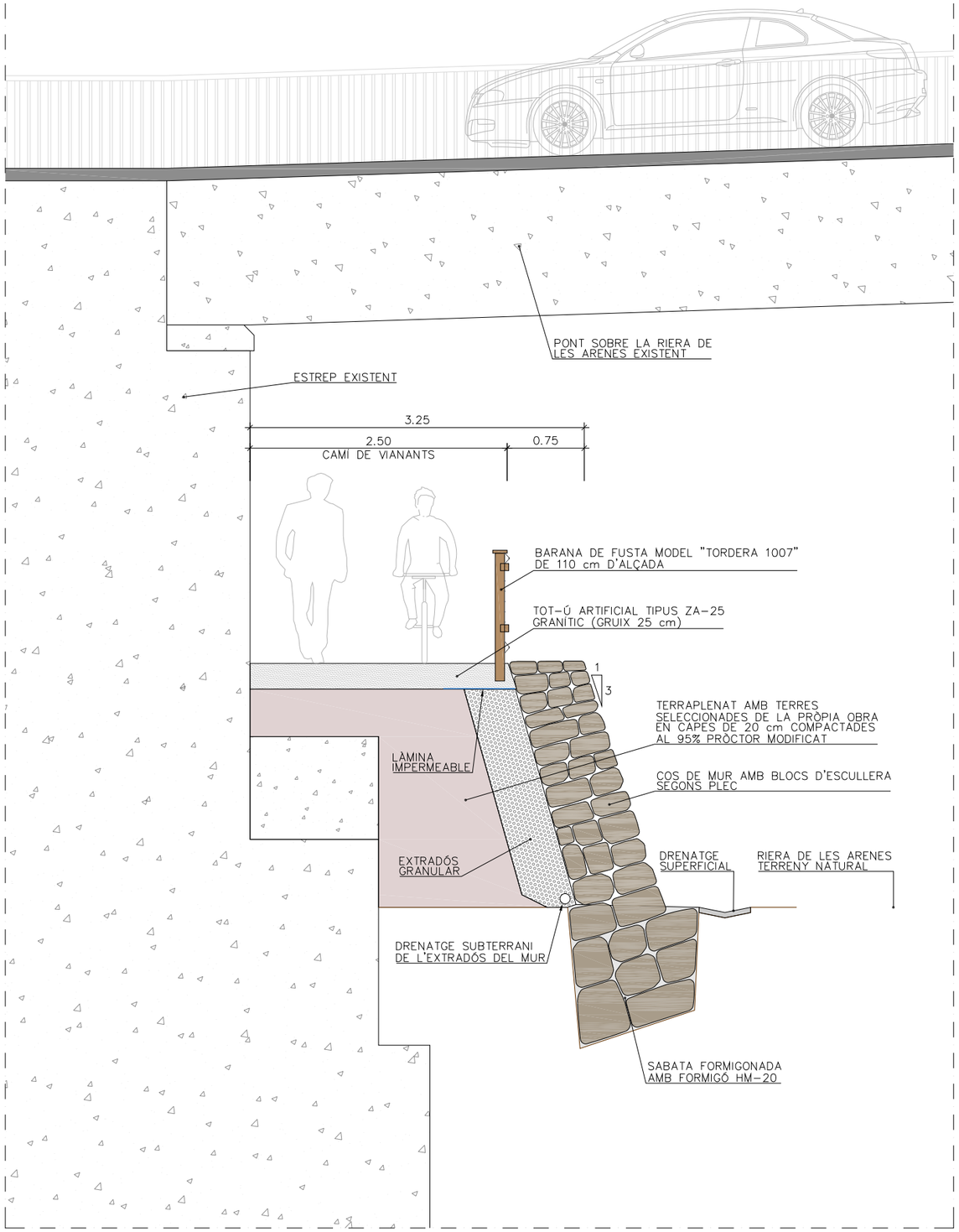
Diputació Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez Lleng Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Sig David González Borrachero COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS Escala 1:50 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.B Full 6 de 8

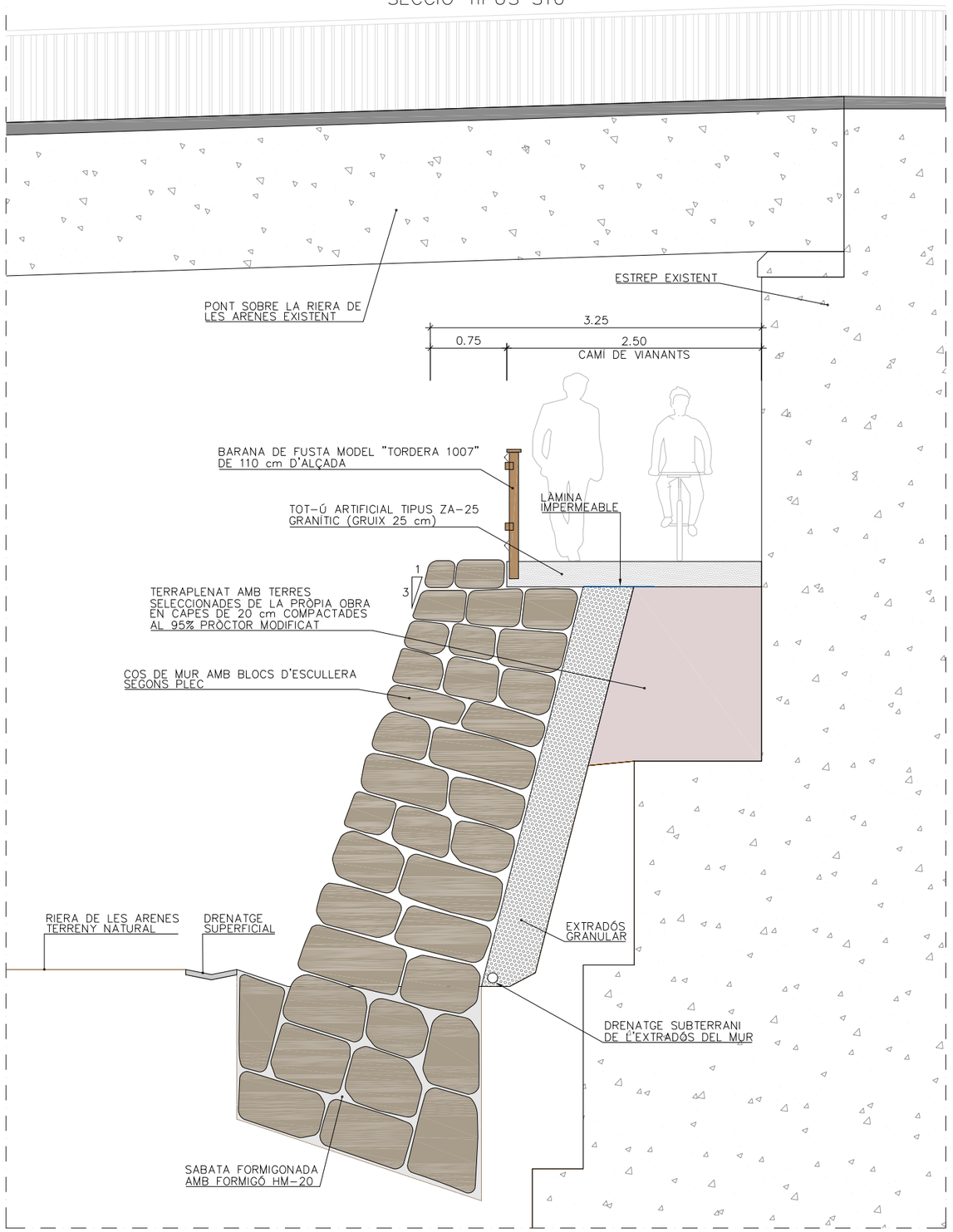
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0d2f0a25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat



Diputació | Àrea de Territori Secció Tècnica | Serveis Viàlis	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació de Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez Lienglover Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació de Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Sig[redacted] David González Borrachero COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS Escala 1:50 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.B Full 7 de 8

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c02f0825. Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat





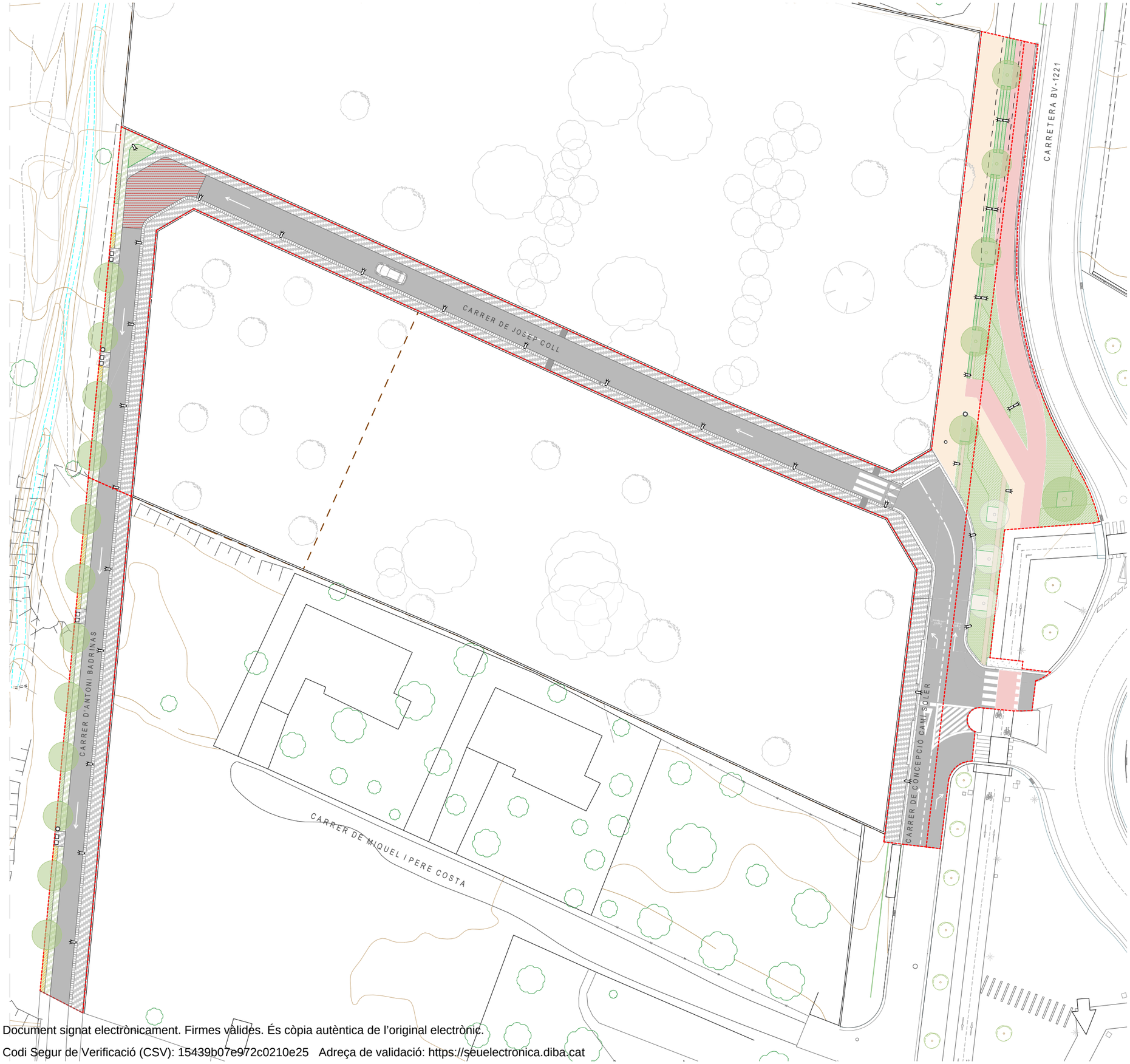
Diputació Barcelona | Àrea de Territori Sostenibilitat	Direcció del projecte [redacted] Valentín Aceña Ramos Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures [redacted] Carlos Durán Gutiérrez L'Enginyer Tècnic d'Obres Públiques de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures	Director de l'obra [redacted] Signat David González Borrachero COESTECNIC Colaboraciones y Estudios Técnicos S.L.P.	Títol del projecte Estat de dimensions i característiques d'obra executada de l'Itinerari de vianants i ciclistes a les carreteres BV-1221 (1+580 al 2+185) i BV-1275 (0+000 a 0+485) TM Terrassa	Codi 0859-PC-03.OE	Títol del plànol SECCIONS TIPUS SECCIONS TIPUS Escala 1:50 Originals A3 Data MAIG 2021	Plànol número 04.B Full 8 de 8

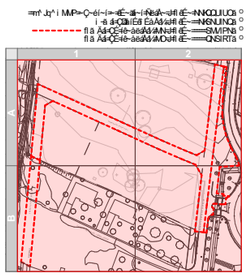
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0d2f0e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat

APÈNDIX 3: PLÀNOLS PROJECTE *Pla Talamanca 003*

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





PU.02.02.1

mä-âí~-éêçéçëí~K

` ëí~Kq~ä-ä ~âÅ~-NRI-NTI-NV-áON-qÉêê-ëë~

DURAN ARQUITECTES S.L.P.
ARQUITECTE
m^r =ar o^k=f=_ol p
gl oaf=l j ^p=fol sfo^

COL.LABORADOR
gl pbm=l i fsbo

ARQUITECTE TÈCNIC
j ^o` =_^ogl i ^=f=_l oobdl

ENGINYER
J

LA PROPIETAT
dbpafm=p^r

ESTRUCTURISTA
J

NOM FITXER: ONON= ëÅ~âáò~Ãçíçëíä
DATA PROJECTE: OMOP
DATA IMPRESSIÓ: ONJMM/JOMOP-LNMMP

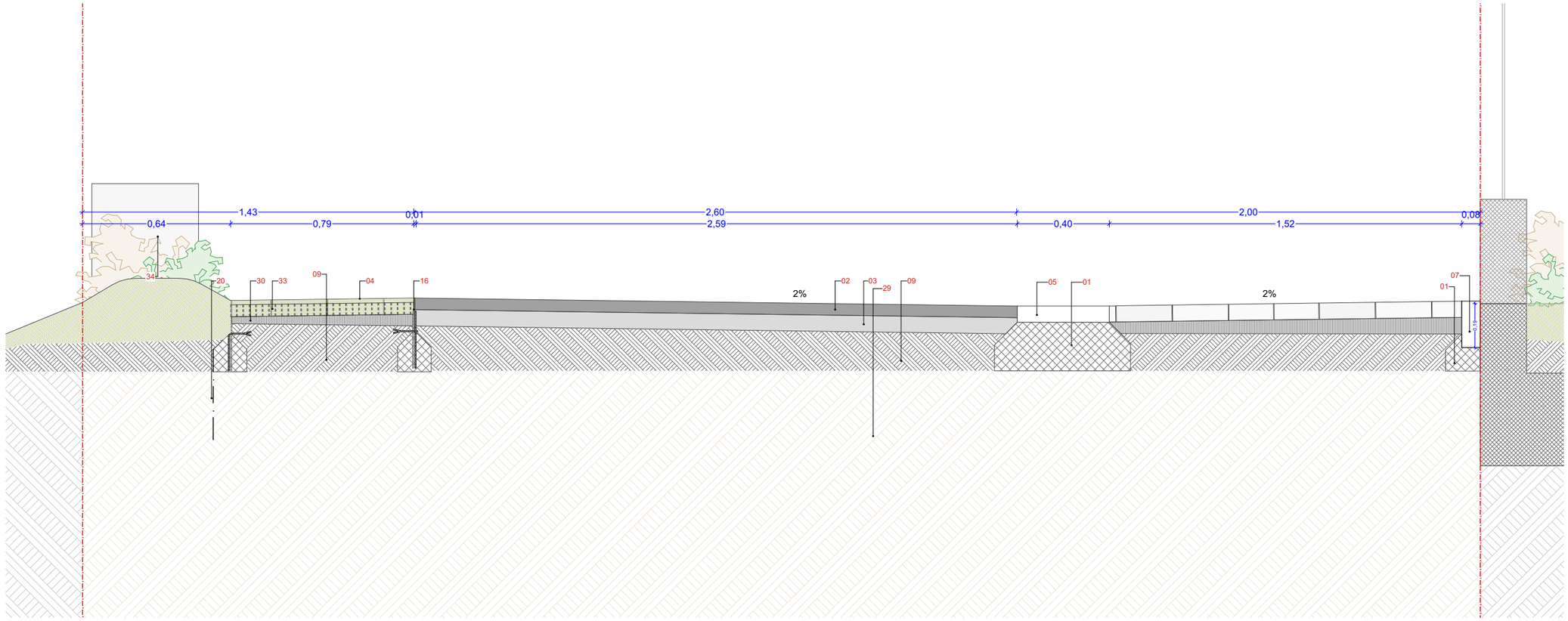
bp` ^i bp
NMMM
M OIR R TIR

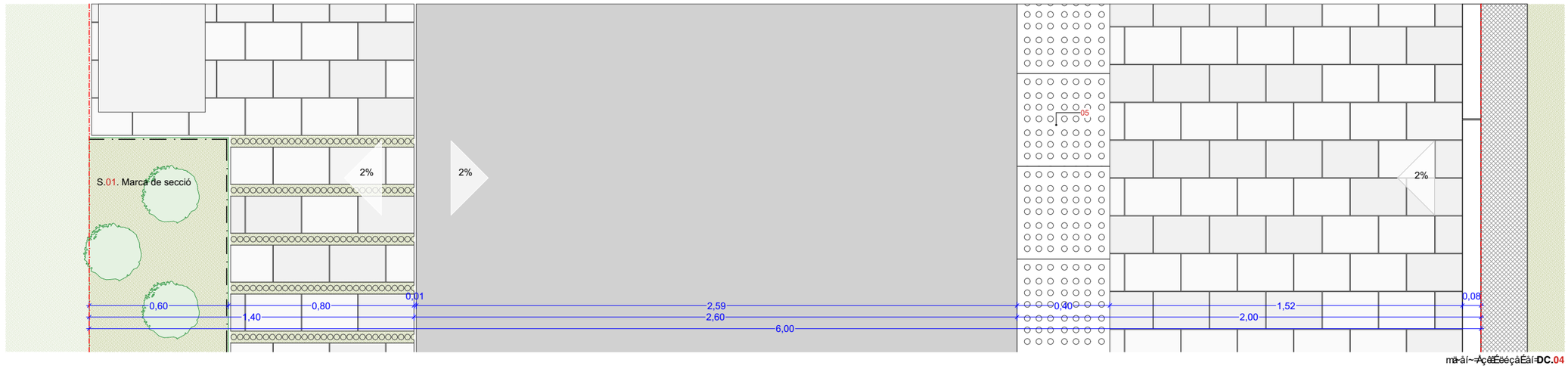
URBANITZACIÓ
mä-âí~-mêçéçëí~

PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU D'URBANITZACIÓ CORRESPONENT A L'ÀMBIT DEL PA-TAL003 A TERRASSA

darq

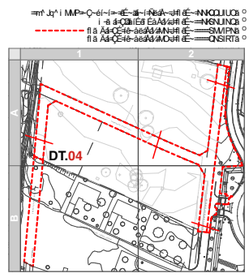
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





LLEGENDA SECCIÓ CONSTRUCTIVA

01. Formigó HRM reciclat al 100%
02. Aglomerant asfàltic colorejat amb àrid reciclat de 12ø. Ferm de rodadura, gruix mínim de 5cm.
03. Aglomerant asfàltic amb àrid reciclat de 20ø. Ferm base, gruix mínim de 7cm.
04. Peça prefabricada de formigó tipus llamborda marca Breinco Terana Ceniza 24x16x7cm
05. Peça prefabricada de formigó amb relleu tàctil de botons tipus llosa Vulcano de Breinco o equivalent.
06. Peça prefabricada de formigó tipus vorada recta marca Breinco T3 100x17x28cm
07. Peça prefabricada de formigó tipus vorada de jardí marca Breinco P2 100x8x20cm
08. Peça prefabricada de formigó tipus rigola 40x40x10cm
09. Sub-base de Tot-ú artificial reciclat compactat al 95% P.M.
10. Barrera de seguretat de fusta de pi amb estructura metàl·lica de ⌀16cm i 70cm d'alçada.
11. Marc i reixa de fosa dúctil per a embornal.
12. Arqueta de formigó prefabricat.
13. Terra vegetal de jardineria per a plantació d'espècies arbustives i arbòrees. Acabat superior amb triturat de restes de poda de 30 a 50mm
14. Grava. de diàmetre entre 0,3 i 2cm.
15. Grava. de diàmetre creixent a més profunditat a partir de 5cm.
16. Encintat d'acer galvanitzat.
19. Làmina geotèxtil.
20. Barrera antiarrels acanalada tipus reroot o equivalent de 60cm de profunditat.
21. Anella de subjecció de cautxú premsat.
22. Reforç a mitja canya.
23. Anella de goteig.
24. Aspratge amb 3 tutors. Estaca de fusta de castanyer.
25. Tub de drenatge corrugat ⌀100mm perforat amb pendent entre 1-2%. Sobreeixidor.
26. Airejador tipus Rootrain urban kit de la marca Greenleaf o equivalent
27. Vegetació arbòrea. Veure plànol de jardineria.
28. Xarxa de sanejament
29. Terreny natural existent.
30. Sorra i formació de pendents
31. Manta antiherbes
32. Xarxa de reg
33. Peça prefabricada de fusta biodegradable tipus separador marca Breinco RASEN MOHR 100x5,1x4cm amb preparat per grama
34. Banc tipus Cub. Model BASIC 50 de la casa BREINCO. De dimensions 50x46x50cm



PU.02.07.4

DURAN ARQUITECTES S.L.P.
ARQUITECTE

COL.LABORADOR

ARQUITECTE TÈCNIC

ENGINYER

LA PROPIETAT

ESTRUCTURISTA

NOM FITXER:
DATA PROJECTE:
DATA IMPRESSIÓ:

URBANITZACIÓ

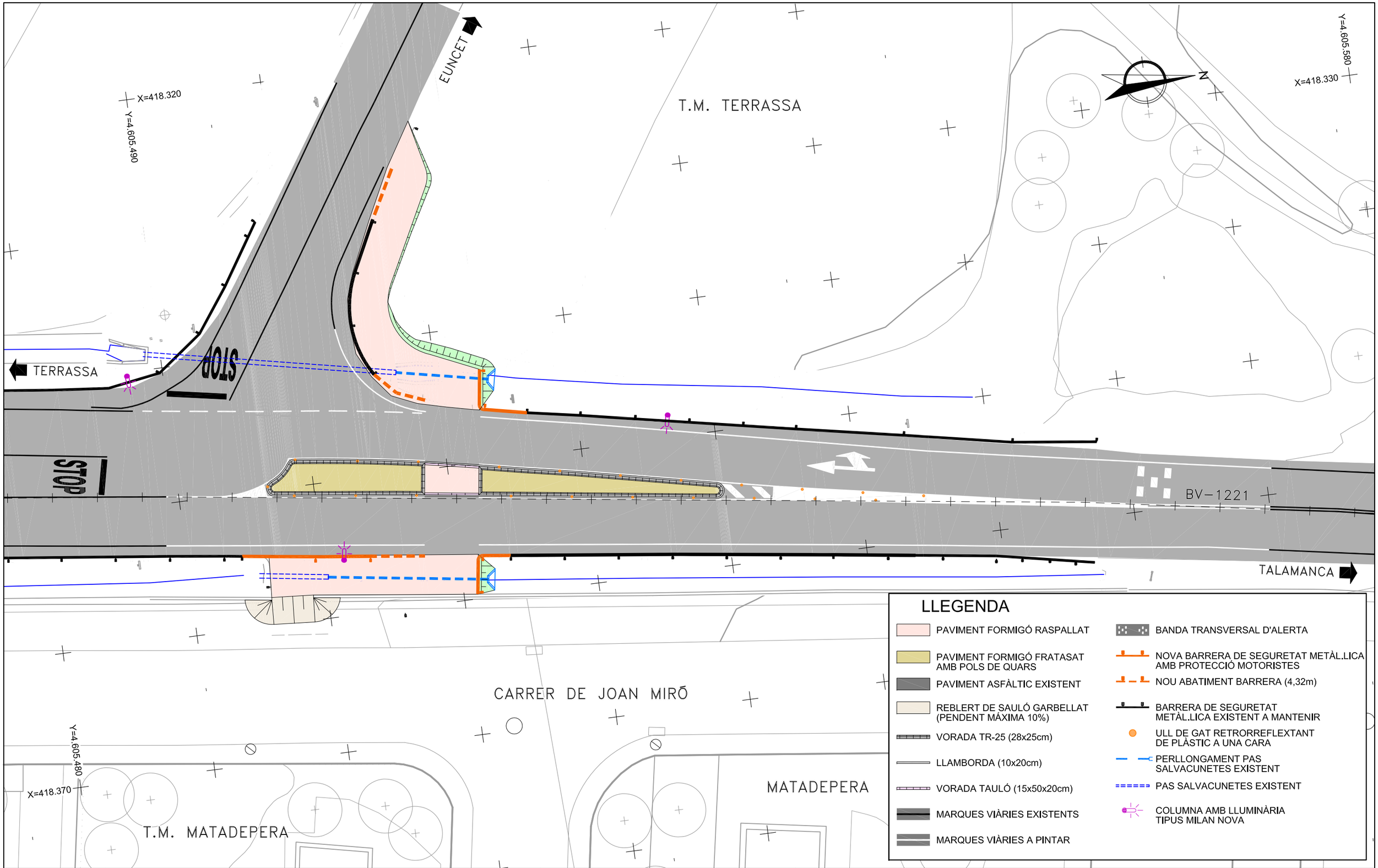
PROJECTE BÀSIC-EXECUTIU D'URBANITZACIÓ CORRESPONENT A L'ÀMBIT DEL PA-TAL003 A TERRASSA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 4: PLÀNOLS PROJECTE *8634OD01*

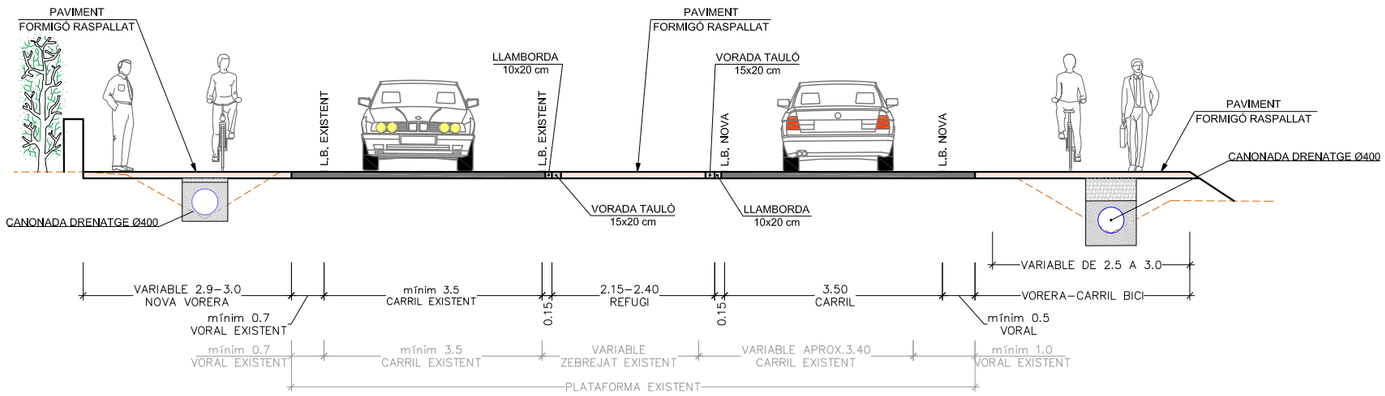
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

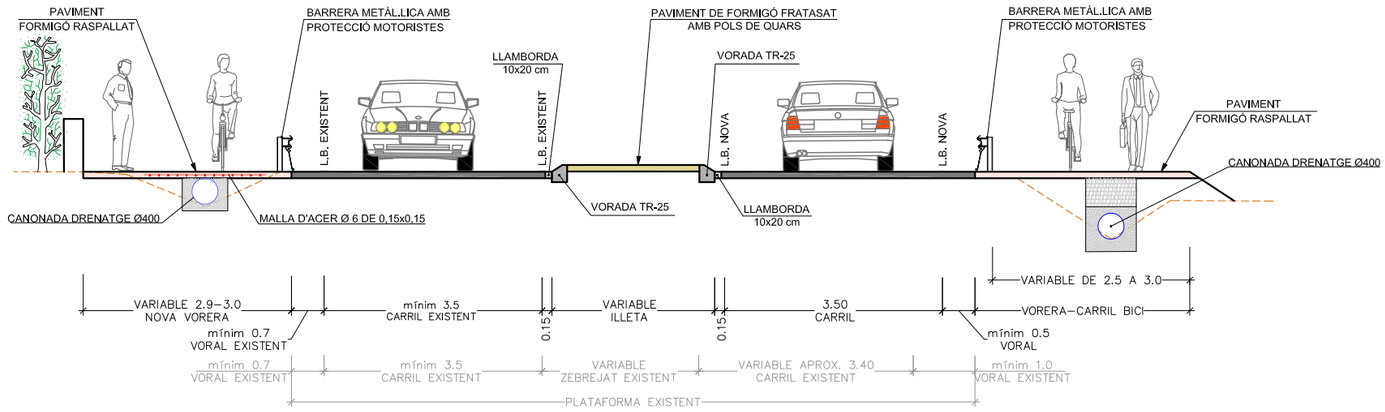


Diputació Barcelona	Direcció: OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL — Hugo Moreno Moreno (ETOP), Aitor Díez Gascón (ECCP)	Autor: PROIECTUM ENGINYERIA CIVIL, SL — Anna Caelles Lacasta (ECCP)	Títol del plànol: PROPOSTA	Plànol: 3
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): [illegible] Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat	Escala: A-3 1/250 (0 – 3.75)	Codi: 8634-FD-01	Títol: Implantació d'un pas amb refugi per a vianants, al PK 3+070 de la BV-1221, a l'altura de l'accés al barri Verge de Montserrat i del camí del Mas Rubial, TM de Matadepera i de Terrassa.	Full: 1 de 1

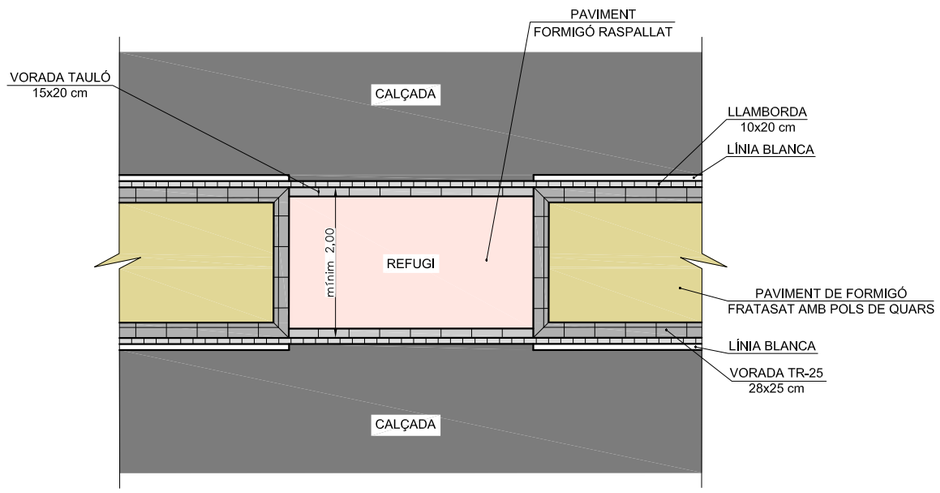
SECCIÓ TIPUS 1
ESCALA 1/100



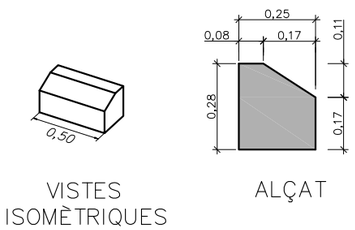
SECCIÓ TIPUS 2
ESCALA 1/100



DETALL REFUGI



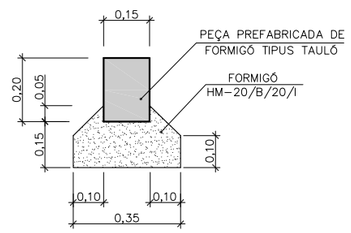
DETALL VORADA TR–25
ESCALA 1/20



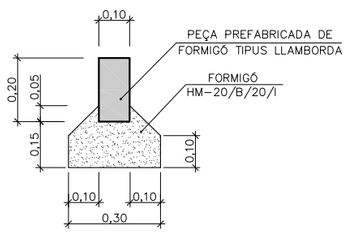
VISTES ISOMÈTRIQUES

ALÇAT

DETALL VORADA TAULÓ
ESCALA 1/20



DETALL LLAMBORDA
ESCALA 1/20



Diputació Barcelona	Direcció OFICINA TÈCNICA DE MOBILITAT I SEGURETAT VIÀRIA LOCAL	Hugo Moreno Moreno (ETOP) Aitor Díez Gascón (ECCP)	Autor PROIECTUM ENGINYERIA CIVIL, SL Anna Caelles Lacasta (ECCP)	Títol del plànol SECCIONS TIPUS i DETALLS	Plànol 5
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic. Codi Segur de Verificació (CSV): e5479b0780720240ea25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipa.cat			Escala A-3 IND. 0	Codi 8634-FD-01	Títol Implantació d'un pas amb refugi per a vianants, al PK 3+070 de la BV-1221, a l'altura de l'accés al barri Verge de Montserrat i del camí del Mas Rubial, TM de Matadepera i de Terrassa.	Full 1 de 1

APÈNDIX 5: PLÀNOLS PROJECTE *0030OB01*

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



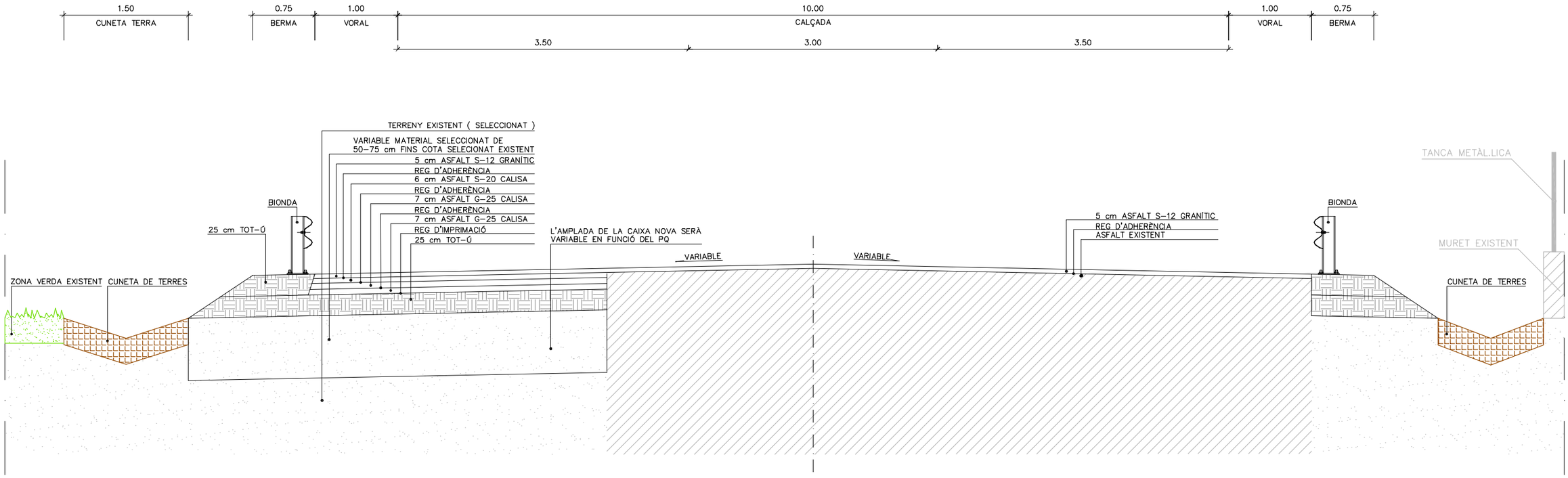
Diputació de Barcelona xarxa de municipis Àrea d'infraestructures, Servei de Conservació Habitatge i Vies Locals	El redactor del [redacted] Signat: Miguel Angel Anguiar Merono E.C.C.P.	Direcció del projecte [redacted] E.C.C.P.	[redacted] Carles Martí Olivé E.C.C.P.	Títol del projecte ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274 T. M. TERRASSA	Codi 0030-PC-01	Títol del plànol URBANITZACIÓ PLANTA GENERAL	Plànol 4.1
						Escala DINA-3 1/1000 DINA-1 1/500	Data SEPTEMBRE 2007	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica [redacted] ric.
Codi Segur de Verificació Habilitat 5439 Vice Secció 10e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

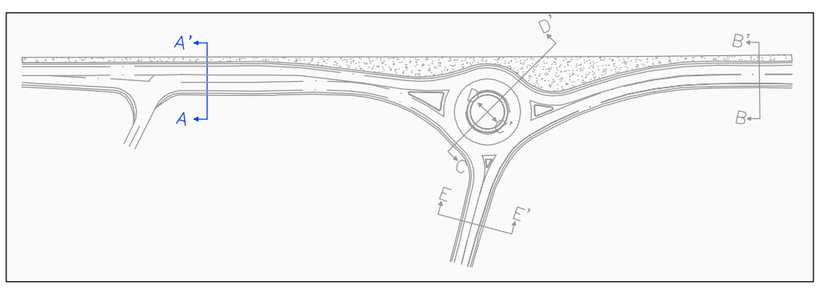


Diputació de Barcelona xarxa de municipis Àrea d'Infraestructures, Servei de Urbanització Habitatge	El redactor del Projecte: [redacted] Signat: Miquel [redacted] E.C.C.P.	Direcció del projecte [redacted] Valentín Acena Ramos E.C.C.P.	[redacted] Carles Martí Olivé E.C.C.P.	Títol del projecte ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274 T. M. TERRASSA	Codi 0030-PC-01	Títol del plànol URBANITZACIÓ PLANTA PAVIMENTACIÓ Escala DINA-3 1/1000 DINA-1 1/500 Data SEPTEMBRE 2007	Plànol 4.2 Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntic[redacted]nic.
Codi Segur de Validació Habitatge: 4391[redacted]10e25 . Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

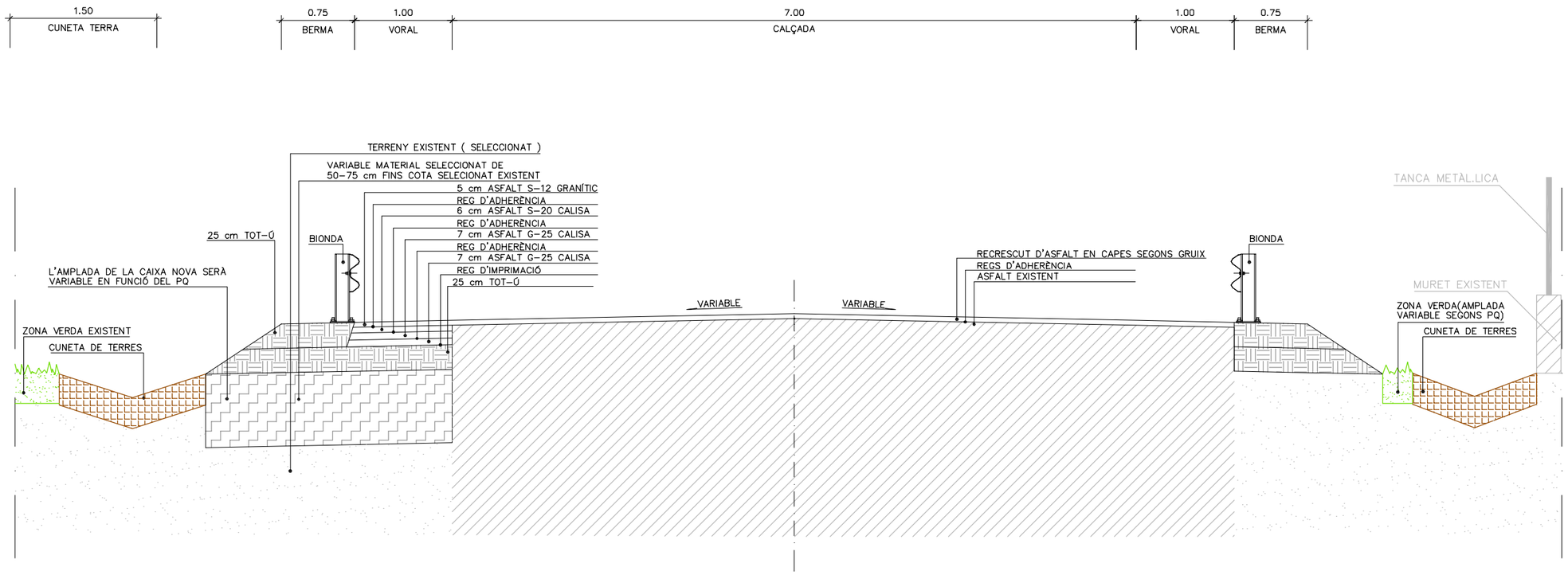


SECCIÓ A–A'

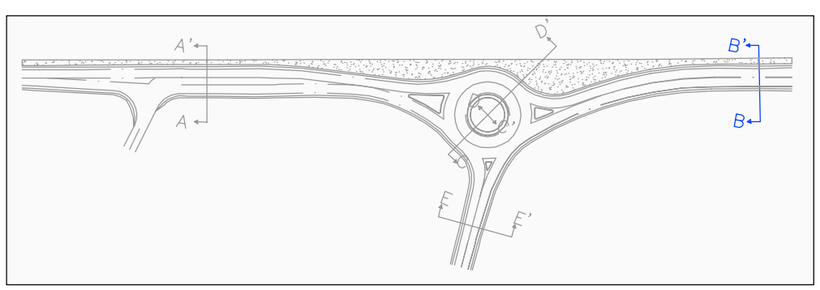


Diputació de Barcelona xarxa de municipis Àrea d'Infraestructures, Serveis de Cooperació Local	El redactor del Projecte: [redacted]	Direcció del projecte [redacted] Valentín Acena Ramos E.C.C.P. [redacted] Carles Martí Olivé E.C.C.P.	Títol del projecte ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274 T. M. TERRASSA	Codi 0030-PC-01	Títol del plànol SECCIÓ TIPUS A-A' Escala DINA-3 1/50 DINA-1 1/25 Data SEPTEMBRE 2007	Plànol 3.5 Full 1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autè c.
Codi Segur de Validació (CSV): 9e439fb2e07ca2b10e25. Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ B-B'



Diputació de Barcelona
xarxa de municipis
Àrea d'infraestructures, | Servei de
Urbanisme i Habitatge | Vies Locals

El redactor del Projecte: [redacted]
Signat: Miguel Ángel Andújar Meroño
E.C.C.P.

Direcció del projecte [redacted]
Valentín Acena Ramos
E.C.C.P.

[redacted]
Carles Martí Olivé
E.C.C.P.

Títol del projecte
ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL
DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274
T. M. TERRASSA

Codi
0030-PC-01

Títol del plànol
SECCIÓ TIPUS
B-B'

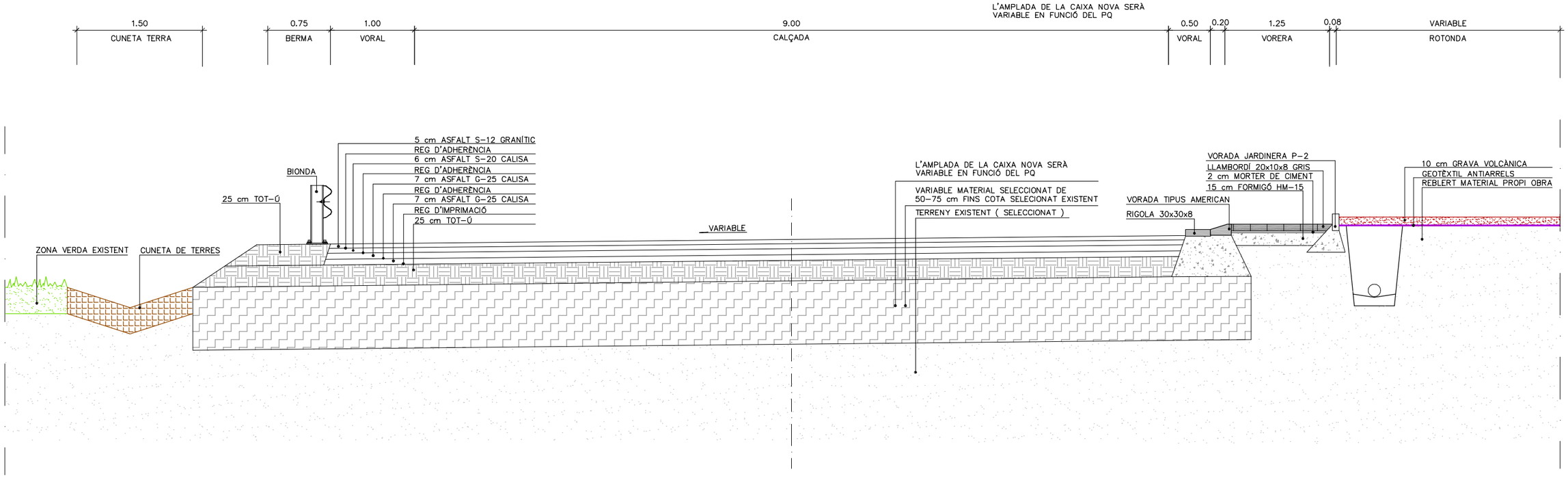
Plànol
3.5

Escala
DINA-3 1/50
DINA-1 1/25

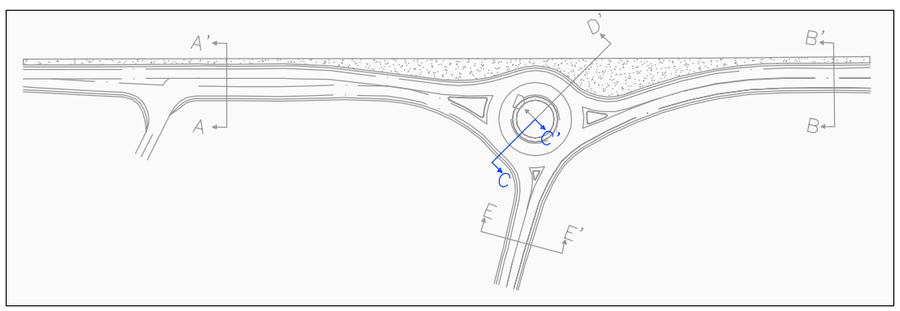
Data
SEPTEMBRE 2007

Full
2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia aut
Codi Segur de Verificació (CSV): 1e439b67e972ce810e25 . Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ C-C'



Diputació de Barcelona
xarxa de municipis
Àrea d'Infraestructures, | Servei de

El redactor del Projecte:
[redacted]
Signat: Miguel Ángel Andújar Meroño
E.C.C.P.

Direcció del projecte
[redacted]
Valentín Acena Ramos
E.C.C.P.
[redacted]
Carles Martí Olivé
E.C.C.P.

Títol del projecte
ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274
T. M. TERRASSA

Codi
0030-PC-01

Títol del plànol
SECCIÓ TIPUS
C-C'

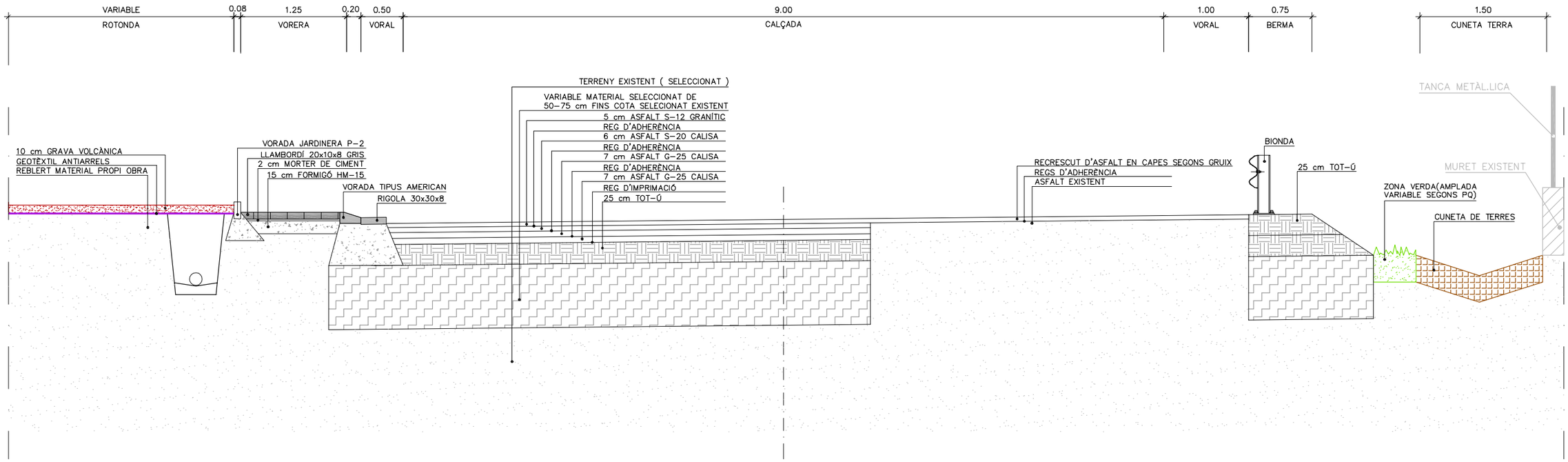
Plànol
3.5

Escala
DINA-3 1/50
DINA-1 1/25

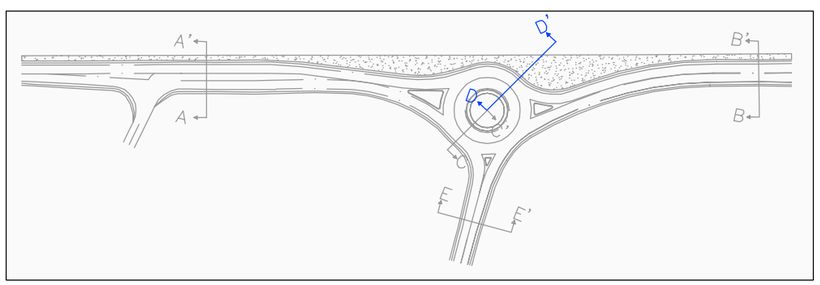
Data
SETEMBRE 2007

Full
3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autè [illegible] ònic
Codi Segur de Verificació: [illegible] Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

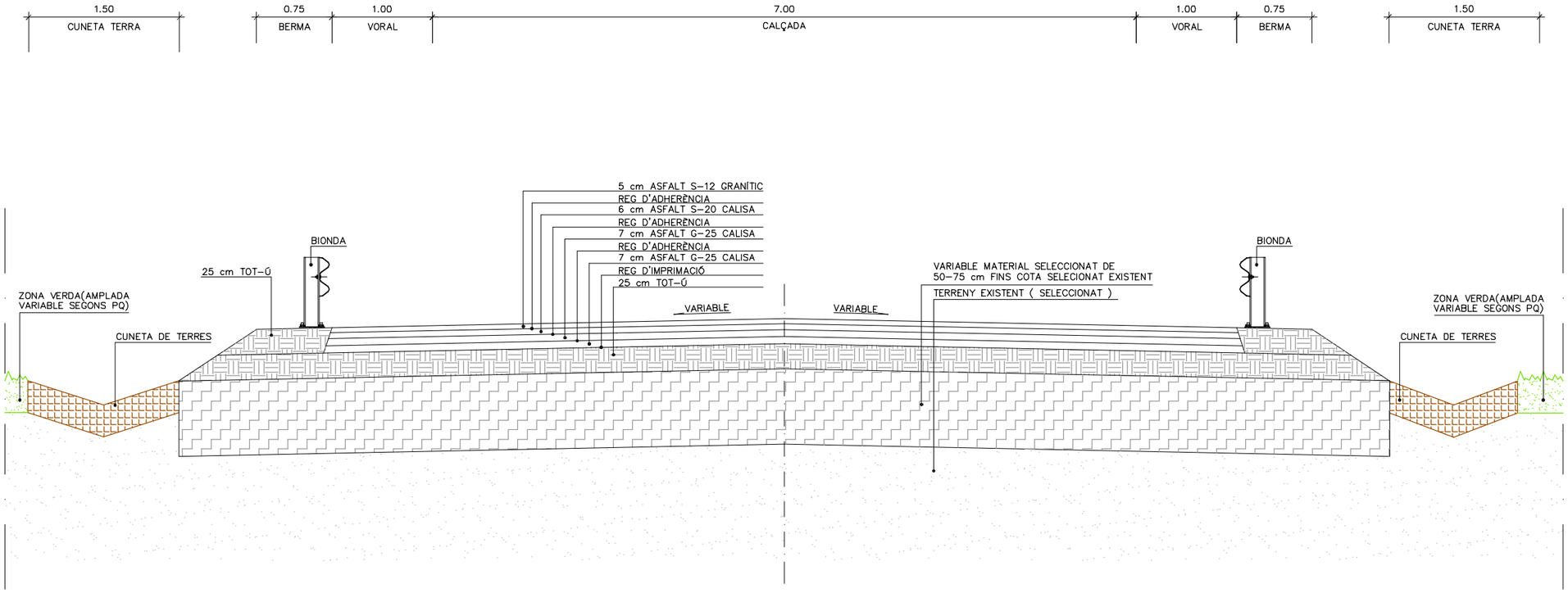


SECCIÓ D-D'

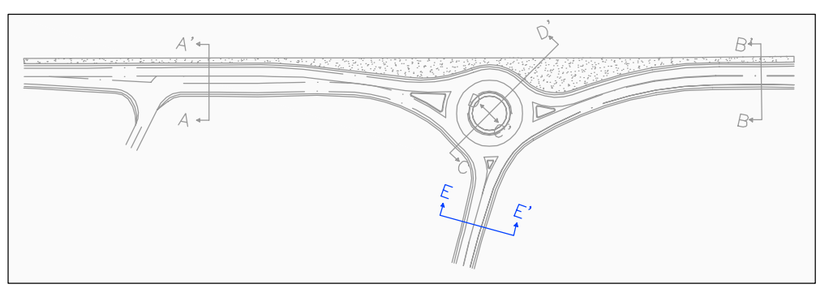


Diputació de Barcelona xarxa de municipis Àrea d'Infraestructures, Servei de Conservació (Fabrica de Ciutats)	El redactor del Projecte: [redacted] Signat: Miguel Angel Andújar Merono E.C.C.P.	Direcció del projecte [redacted] Valentín Acena Ramos E.C.C.P.	[redacted] Carles Martí Olivé E.C.C.P.	Títol del projecte ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274 T. M. TERRASSA	Codi 0030-PC-01	Títol del plànol: SECCIÓ TIPUS D-D' Escala: DINA-3 1/50, DINA-1 1/25 Data: SEPTEMBRE 2007	Plànol 3.5 Full 4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica [redacted]
Codi Segur de Validació (CSV): 10e439b6e97ce2210e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



SECCIÓ E-E'



Diputació de Barcelona xarxa de municipis Àrea d'infraestructures, Servei de Urbanització (Fabra)	El redactor del Projecte: [redacted] Signat: Miguel Angel Angular Merono E.C.C.P.	Direcció del projecte [redacted] Valentín Acena Ramos E.C.C.P. [redacted] Carles Martí Olivé E.C.C.P.	Títol del projecte ROTONDA A L'ACCÉS DEL PARC AUDIOVISUAL DE CATALUNYA. CARRETERES BV-1221 I BV-1274 T. M. TERRASSA	Codi 0030-PC-01	Títol del plànol SECCIÓ TIPUS E-E'	Plànol 3.5
					Escala DINA-3 1/50 DINA-1 1/25	Data SEPTEMBRE 2007	Full 5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autè[redacted]onic
Codi Segur de Verificació (CSV): 0e439b67e972ce210e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.2: TOPOGRAFIA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AIXECAMENT TOPOGRÀFIC

ITINERARI VIANANTS I CICLISTES
CTRA. BV-1221
(PK 2+560 - 3+070)

TERRASSA

CODI: 8828-PC-01

Juny 2024

Diputació Barcelona

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

ALVAREZ CABALLERO MANUEL - [redacted]

Firmado digitalmente por ALVAREZ CABALLERO MANUEL - [redacted]
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES, serialNumber=IDCES-[redacted], givenName=MANUEL, sn=ALVAREZ CABALLERO, cn=ALVAREZ CABALLERO MANUEL - [redacted]
Fecha: 2024.06.25 15:15:10 +02'00'

Manuel Álvarez Caballero
Enginyer Tècnic en Topografia
Col·legiat Nº 4304

Memòria de topografia

L'objectiu del treball al qual fa referència aquesta memòria consisteix en l'aixecament topogràfic del tram de la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i 3+070, al terme municipal de Terrassa.

El desenvolupament del treball es descriu tot seguit:

1- Procediment tècnic
2- Aparells emprats
3- Documentació adjunta

1- Procediment tècnic

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

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

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

L'aixecament s'ha fet a escala 1:200, utilitzant un total de 5 bases des de les quals s'han pres 1510 punts de referència.

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

2- Aparells emprats

2.1 Treball de camp
_ Estació total TOPCON GT-603
_ GPS SOKKIA GCX3

2.2 Càlcul i dibuix
_ Programa de topografia TOPACK
_ ZWCAD
_ MDT v8.5
_ Microsoft Office

3- Documentació adjunta

_ Memòria
_ Coordenades de les bases
_ Coordenades dels punts
_ Plànols
_ Dades en suport digital amb fitxers DWG
_ Certificat de calibratge

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Coordenades de les Bases

Bases	X	Y	Z	Anamorfosi
T1	418349,915	4605503,387	419,260	0,99968204
T2	418326,782	4605383,468	414,510	0,99968208
T3	418328,482	4605307,247	411,750	0,99968208
T4	418307,242	4605178,930	406,970	0,99968212
T5	418288,774	4604929,597	398,040	0,99968216

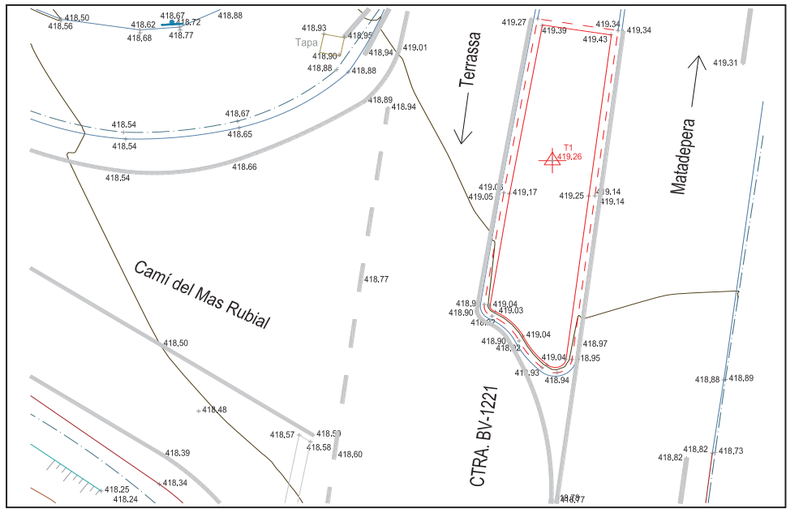
Ressenya de les Bases

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESSENYA DE LA BASE: **T1**

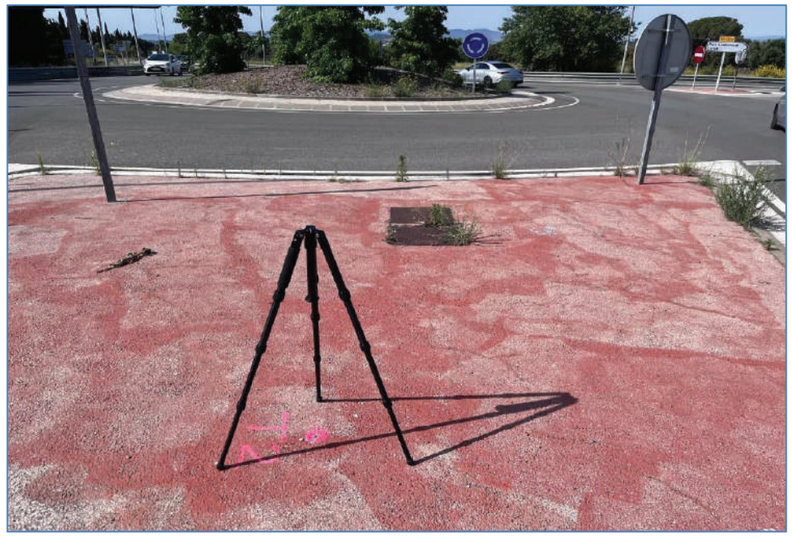
TREBALL:	Aixecament topogràfic Ctra BV-1229 PK 2+560 - 3+070	
POBLACIÓ	Terrassa	
SENYAL:	Clau tipus *spit*	
COORDENADES:	**X**	418349,915
	Y	4605503,387
	Z	419,260
	Anamorfosi	0,99968204

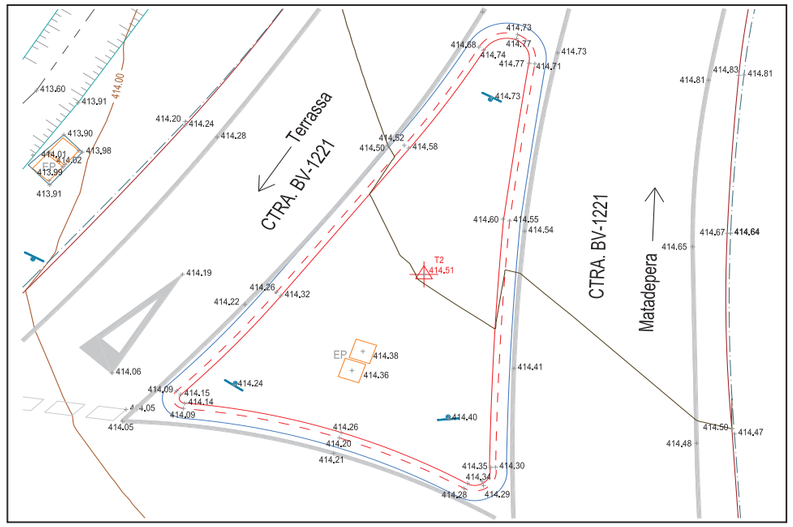




RESSENYA DE LA BASE: **T2**

TREBALL:	Aixecament topogràfic Ctra BV-1229 PK 2+560 - 3+070	
POBLACIÓ	Terrassa	
SENYAL:	Clau tipus *spit*	
COORDENADES:	**X**	418326,782
	Y	4605383,468
	Z	414,510
	Anamorfosi	0,99968208





Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESSENYA DE LA BASE: **T3**

TREBALL: Aixecament topogràfic Ctra BV-1229 PK 2+560 - 3+070

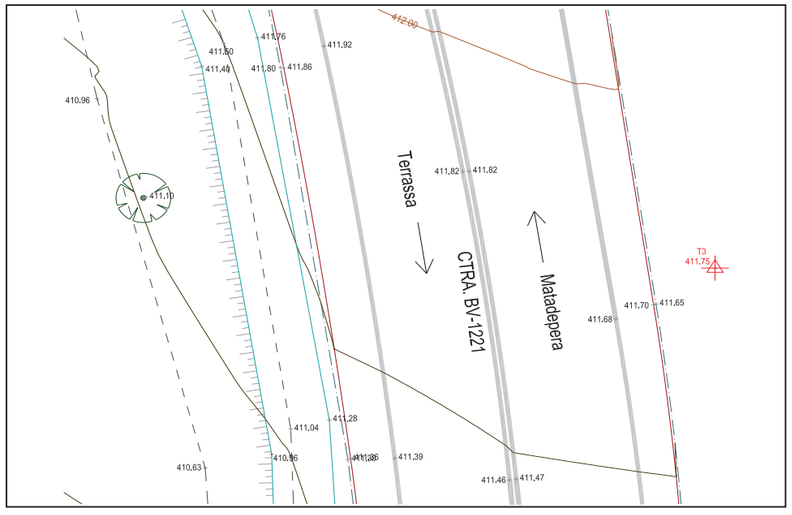
POBLACIÓ Terrassa

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	418328,482
Y	4605307,247
Z	411,750
Anamorfosi	0,99968208





RESSENYA DE LA BASE: **T4**

TREBALL: Aixecament topogràfic Ctra BV-1229 PK 2+560 - 3+070

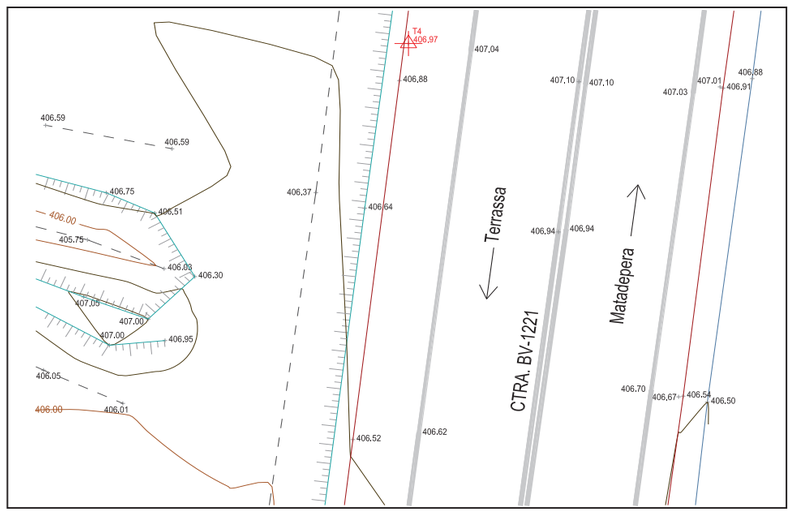
POBLACIÓ Terrassa

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	418307,242
Y	4605178,930
Z	406,970
Anamorfosi	0,99968212





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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESSENYA DE LA BASE: **T5**

TREBALL: Aixecament topogràfic Ctra BV-1229 PK 2+560 - 3+070

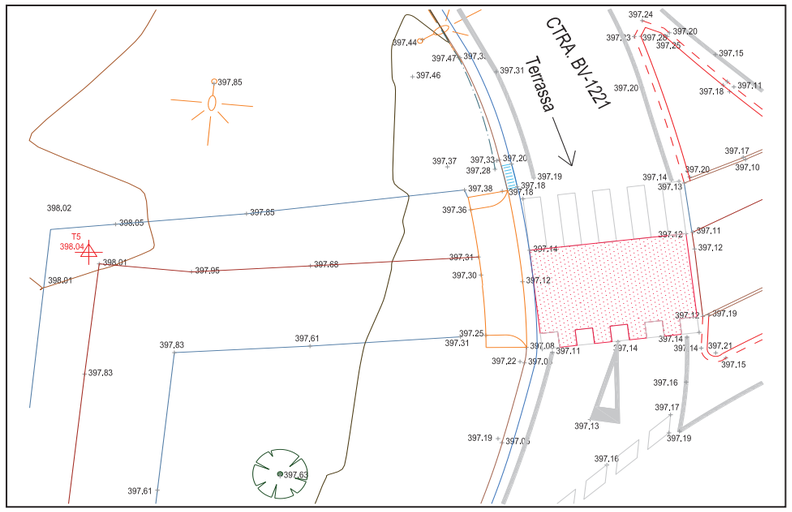
POBLACIÓ Terrassa

SENYAL: Clau tipus *spit*

COORDENADES:

X	418288,774
Y	4604929,597
Z	398,040
Anamorfosi	0,99968216





Coordenades dels Punts

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1	418339,921	4605542,483	419,850	51	418338,092	4605507,467	418,680	101	418337,665	4605483,208	417,440	151	418316,768	4605387,792	413,900
2	418348,809	4605540,486	419,960	52	418335,833	4605507,899	418,500	102	418336,183	4605483,278	417,760	152	418317,281	4605387,255	413,980
3	418350,541	4605540,447	420,250	53	418335,824	4605507,852	418,560	103	418338,178	4605486,006	417,440	153	418316,374	4605386,235	413,910
4	418348,219	4605530,620	419,930	54	418332,748	4605509,260	418,420	104	418339,399	4605485,826	417,930	154	418315,779	4605386,857	413,840
5	418346,820	4605531,074	419,520	55	418332,751	4605509,228	418,460	105	418336,631	4605486,183	417,910	155	418315,714	4605383,826	413,900
6	418345,872	4605531,038	419,710	56	418339,010	4605507,753	418,670	106	418335,497	4605476,503	417,510	156	418313,902	4605382,161	413,930
7	418346,816	4605527,879	419,340	57	418340,173	4605508,281	418,760	107	418336,723	4605476,620	417,180	157	418313,120	4605382,691	413,760
8	418346,691	4605527,287	419,350	58	418328,442	4605511,635	418,310	108	418338,830	4605475,370	417,690	158	418310,707	4605380,164	413,610
9	418347,278	4605527,139	419,610	59	418328,437	4605511,594	418,350	109	418337,607	4605467,067	417,350	159	418309,113	4605381,858	413,240
10	418347,421	4605527,744	419,610	60	418326,554	4605511,458	418,240	110	418335,459	4605467,589	416,890	160	418308,016	4605382,041	413,280
11	418347,061	4605527,504	419,800	61	418326,562	4605511,416	418,280	111	418334,642	4605467,739	417,170	161	418301,138	4605377,154	413,010
12	418347,872	4605527,389	419,780	62	418324,434	4605510,562	418,160	112	418333,159	4605458,760	416,850	162	418301,247	4605376,382	412,870
13	418346,882	4605523,655	419,560	63	418332,600	4605512,572	418,530	113	418334,247	4605458,356	416,590	163	418302,087	4605374,609	413,210
14	418345,794	4605523,853	419,130	64	418328,242	4605498,895	418,250	114	418336,602	4605458,154	417,060	164	418300,702	4605373,137	413,260
15	418344,953	4605524,019	419,330	65	418327,523	4605497,432	417,780	115	418335,864	4605451,758	416,760	165	418301,165	4605372,402	413,380
16	418345,826	4605516,506	419,200	66	418329,782	4605496,172	417,980	116	418335,842	4605447,656	416,690	166	418295,579	4605372,215	413,020
17	418345,949	4605515,773	419,170	67	418330,125	4605497,263	418,260	117	418334,892	4605447,712	416,620	167	418295,092	4605374,323	412,660
18	418344,381	4605515,886	418,480	68	418334,381	4605494,772	418,110	118	418335,084	4605448,770	416,660	168	418294,824	4605375,547	412,850
19	418342,984	4605516,619	418,980	69	418333,597	4605493,677	417,990	119	418333,164	4605448,683	416,230	169	418289,794	4605375,615	412,750
20	418344,818	4605515,006	418,480	70	418336,979	4605492,851	418,250	120	418331,575	4605448,664	416,460	170	418289,220	4605374,663	412,570
21	418344,402	4605514,372	418,400	71	418335,913	4605491,933	417,970	121	418330,853	4605438,152	416,010	171	418288,994	4605372,946	412,720
22	418343,492	4605514,549	418,400	72	418337,226	4605492,539	418,240	122	418331,611	4605438,000	415,800	172	418286,991	4605373,036	412,800
23	418343,353	4605515,311	418,420	73	418336,253	4605491,445	418,030	123	418333,757	4605436,783	416,050	173	418287,244	4605374,088	412,740
24	418343,914	4605514,441	418,370	74	418335,601	4605491,072	418,010	124	418332,307	4605424,642	415,590	174	418282,721	4605374,350	412,670
25	418342,937	4605515,249	418,720	75	418335,544	4605490,498	418,020	125	418330,671	4605425,340	415,330	175	418282,892	4605374,895	412,670
26	418343,180	4605514,439	419,200	76	418336,102	4605490,139	417,980	126	418329,201	4605425,474	415,530	176	418283,441	4605374,692	412,680
27	418344,484	4605514,143	419,210	77	418336,660	4605490,375	418,090	127	418327,819	4605418,212	415,260	177	418282,833	4605375,238	412,530
28	418344,976	4605514,886	418,770	78	418336,687	4605490,966	418,080	128	418329,319	4605418,741	415,030	178	418283,563	4605376,498	412,470
29	418344,668	4605514,603	419,170	79	418336,212	4605490,755	418,280	129	418331,178	4605418,565	415,380	179	418284,019	4605377,297	412,800
30	418343,985	4605514,319	419,230	80	418337,977	4605490,186	418,230	130	418332,301	4605418,154	415,480	180	418294,360	4605376,704	412,860
31	418343,303	4605514,834	419,170	81	418337,728	4605489,560	418,260	131	418328,429	4605409,406	414,890	181	418302,404	4605381,728	413,170
32	418342,657	4605515,022	418,960	82	418338,352	4605489,236	418,170	132	418326,944	4605409,416	414,700	182	418309,744	4605387,672	413,590
33	418342,764	4605514,018	419,070	83	418339,494	4605488,987	418,240	133	418325,728	4605409,410	414,820	183	418314,758	4605394,745	413,940
34	418343,596	4605513,243	419,050	84	418338,979	4605486,476	417,680	134	418328,705	4605408,354	414,980	184	418320,331	4605405,851	414,590
35	418344,571	4605513,409	419,110	85	418339,127	4605487,226	417,540	135	418329,553	4605408,069	415,070	185	418324,033	4605420,680	415,290
36	418345,457	4605514,428	418,960	86	418339,284	4605487,201	417,860	136	418325,198	4605400,705	414,470	186	418325,462	4605430,211	415,570
37	418345,024	4605513,276	419,120	87	418339,304	4605488,790	417,440	137	418323,390	4605400,710	414,190	187	418327,844	4605444,804	416,200
38	418334,693	4605517,035	418,800	88	418338,929	4605488,832	417,400	138	418322,277	4605400,642	414,330	188	418329,166	4605456,004	416,610
39	418338,755	4605529,167	419,290	89	418338,535	4605488,936	417,440	139	418322,979	4605393,372	414,400	189	418329,503	4605465,976	416,870
40	418346,136	4605512,373	419,240	90	418338,094	4605487,405	417,430	140	418322,074	4605393,781	414,260	190	418330,959	4605478,462	417,330
41	418342,714	4605513,052	419,250	91	418337,719	4605486,409	417,550	141	418317,162	4605388,780	413,910	191	418333,486	4605489,186	417,730
42	418342,710	4605513,096	419,090	92	418337,384	4605486,589	417,750	142	418316,006	4605389,164	413,600	192	418289,383	4605360,039	412,570
43	418341,665	4605509,426	419,010	93	418337,854	4605487,476	417,850	143	418315,345	4605389,685	413,780	193	418289,236	4605358,688	412,210
44	418341,584	4605509,513	418,910	94	418338,402	4605488,973	418,290	144	418317,187	4605387,297	414,040	194	418295,564	4605356,717	412,790
45	418341,674	4605509,431	418,950	95	418339,389	4605488,795	418,300	145	418316,801	4605386,868	414,020	195	418294,268	4605356,733	412,610
46	418340,346	4605508,276	418,770	96	418339,694	4605488,994	418,310	146	418316,364	4605387,251	414,010	196	418293,818	4605356,109	412,480
47	418340,370	4605508,194	418,880	97	418339,843	4605488,427	418,300	147	418316,304	4605387,199	414,010	197	418294,494	4605355,665	412,340
48	418339,228	4605507,649	418,720	98	418340,421	4605488,546	418,310	148	418316,744	4605386,799	414,020	198	418294,917	4605356,265	412,460
49	418339,242	4605507,560	418,770	99	418340,204	4605488,130	418,240	149	418316,358	4605386,375	413,990	199	418294,441	4605355,811	412,620
50	418338,088	4605507,559	418,620	100	418339,579	4605483,040	417,950	150	418315,905	4605387,158	413,860	200	418293,994	4605356,135	412,620

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
201	418294,306	4605356,586	412,700	251	418312,118	4605323,657	411,950
202	418295,878	4605356,082	412,690	252	418311,604	4605323,518	411,880
203	418294,864	4605354,633	412,240	253	418311,464	4605324,027	411,890
204	418297,293	4605355,150	412,820	254	418311,972	4605324,164	411,980
205	418296,947	4605354,361	412,690	255	418311,785	4605323,834	412,030
206	418297,021	4605353,956	412,500	256	418315,383	4605314,581	411,760
207	418296,525	4605354,279	412,490	257	418314,410	4605314,420	411,500
208	418296,900	4605354,735	412,570	258	418313,784	4605313,674	411,400
209	418296,859	4605355,163	412,480	259	418310,787	4605312,643	410,960
210	418297,365	4605355,545	412,710	260	418312,185	4605309,504	411,100
211	418297,840	4605355,078	412,720	261	418317,435	4605302,409	411,280
212	418297,485	4605354,567	412,640	262	418316,332	4605302,116	411,040
213	418297,198	4605354,156	412,590	263	418315,785	4605301,319	410,960
214	418302,670	4605350,129	412,680	264	418313,883	4605300,880	410,630
215	418301,885	4605349,516	412,490	265	418318,214	4605289,275	410,720
216	418301,972	4605347,416	412,400	266	418316,757	4605289,233	410,500
217	418299,760	4605344,619	411,810	267	418316,174	4605289,095	410,450
218	418302,814	4605348,415	412,610	268	418314,630	4605289,345	410,260
219	418302,290	4605349,055	412,490	269	418317,626	4605285,814	410,540
220	418302,985	4605349,553	412,690	270	418318,105	4605285,538	410,610
221	418303,447	4605348,936	412,780	271	418318,098	4605286,080	410,640
222	418302,915	4605349,021	412,790	272	418317,907	4605285,985	410,690
223	418305,578	4605345,100	412,710	273	418318,124	4605276,961	410,350
224	418304,399	4605344,189	412,370	274	418317,448	4605277,027	410,200
225	418303,994	4605343,355	412,330	275	418316,925	4605277,123	410,170
226	418302,430	4605342,505	411,900	276	418315,149	4605277,515	409,800
227	418305,024	4605343,074	412,500	277	418317,174	4605265,648	409,980
228	418305,300	4605342,595	412,510	278	418317,286	4605263,924	409,910
229	418305,814	4605342,842	412,550	279	418316,347	4605263,946	409,770
230	418305,537	4605343,331	412,610	280	418315,877	4605264,009	409,730
231	418305,956	4605343,687	412,650	281	418313,930	4605263,770	409,260
232	418306,439	4605343,795	412,720	282	418316,375	4605249,326	409,410
233	418306,184	4605343,170	412,650	283	418315,707	4605249,428	409,340
234	418306,543	4605343,181	412,670	284	418315,113	4605249,424	409,320
235	418306,141	4605343,398	412,800	285	418313,542	4605250,059	408,980
236	418305,438	4605342,967	412,670	286	418315,437	4605246,905	409,250
237	418309,029	4605337,177	412,480	287	418314,622	4605246,882	409,220
238	418307,585	4605336,496	412,160	288	418313,111	4605236,764	408,780
239	418306,527	4605337,642	412,180	289	418314,595	4605233,363	408,780
240	418304,154	4605337,003	411,720	290	418313,793	4605233,396	408,700
241	418305,826	4605335,037	411,770	291	418313,162	4605233,314	408,670
242	418306,149	4605334,461	411,830	292	418311,401	4605233,890	408,480
243	418311,810	4605326,983	412,150	293	418312,740	4605223,560	408,420
244	418310,578	4605326,408	411,830	294	418310,429	4605223,506	408,170
245	418309,790	4605326,358	411,780	295	418309,733	4605218,323	407,980
246	418307,964	4605325,900	411,360	296	418309,920	4605201,592	407,610
247	418312,547	4605324,500	412,070	297	418308,450	4605202,162	407,270
248	418313,082	4605324,240	412,130	298	418307,511	4605197,640	407,220
249	418312,593	4605323,827	412,060	299	418308,042	4605189,930	407,220
250	418312,622	4605324,210	412,220	300	418306,426	4605190,048	406,880

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
301	418305,989	4605173,681	406,640	351	418281,957	4605046,896	401,920
302	418304,589	4605174,181	406,370	352	418282,667	4605058,006	402,210
303	418304,324	4605159,870	406,190	353	418284,064	4605068,662	402,470
304	418302,723	4605160,240	405,820	354	418284,817	4605081,571	402,830
305	418303,191	4605150,495	405,820	355	418286,691	4605092,770	403,280
306	418301,725	4605150,670	405,490	356	418288,335	4605104,207	403,710
307	418301,475	4605135,837	405,300	357	418289,494	4605117,048	404,050
308	418300,137	4605136,190	404,920	358	418290,542	4605128,307	404,440
309	418299,491	4605119,891	404,730	359	418292,549	4605139,638	404,870
310	418297,446	4605119,580	404,260	360	418294,076	4605147,500	405,180
311	418296,829	4605105,414	403,940	361	418295,647	4605156,766	405,540
312	418296,767	4605096,869	404,010	362	418295,279	4605166,860	405,980
313	418295,374	4605096,556	403,580	363	418297,940	4605170,856	407,050
314	418295,036	4605082,276	403,470	364	418299,785	4605170,149	407,000
315	418293,468	4605082,419	402,980	365	418300,268	4605169,465	406,950
316	418293,413	4605069,223	403,020	366	418298,676	4605169,315	407,000
317	418292,131	4605069,386	402,630	367	418295,621	4605171,828	406,770
318	418294,835	4605068,574	403,050	368	418295,380	4605171,228	406,710
319	418295,639	4605062,206	402,860	369	418294,614	4605169,613	405,960
320	418294,626	4605062,437	402,810	370	418296,788	4605168,521	406,050
321	418294,609	4605064,583	402,900	371	418299,059	4605167,462	406,010
322	418293,576	4605066,232	402,940	372	418294,393	4605173,704	405,620
323	418291,697	4605053,849	402,610	373	418294,619	4605175,327	406,570
324	418290,401	4605054,254	402,250	374	418298,585	4605174,174	406,750
325	418291,694	4605057,358	402,560	375	418299,975	4605173,528	406,510
326	418291,451	4605059,106	402,510	376	418298,044	4605172,675	405,750
327	418294,559	4605056,965	402,590	377	418300,242	4605171,754	406,030
328	418294,172	4605050,891	402,430	378	418301,122	4605171,502	406,300
329	418291,327	4605051,739	402,580	379	418300,468	4605175,578	406,590
330	418291,200	4605046,964	402,300	380	418296,849	4605176,324	406,590
331	418289,832	4605047,531	402,080	381	418297,107	4605182,923	406,580
332	418290,013	4605048,564	402,140	382	418299,356	4605189,764	406,650
333	418289,768	4605046,224	402,010	383	418299,276	4605196,435	406,870
334	418293,493	4605039,239	402,020	384	418300,994	4605206,403	407,170
335	418290,801	4605040,274	402,200	385	418301,807	4605215,106	407,510
336	418288,954	4605040,177	401,820	386	418302,804	4605223,126	407,950
337	418289,642	4605035,301	401,930	387	418303,026	4605232,673	408,210
338	418292,426	4605027,191	401,580	388	418304,415	4605242,641	408,510
339	418288,508	4605025,218	401,600	389	418305,529	4605254,055	408,920
340	418286,604	4605025,251	401,190	390	418304,950	4605263,233	409,090
341	418293,361	4605020,785	401,500	391	418305,641	4605273,858	409,550
342	418290,434	4605013,535	401,220	392	418305,672	4605285,576	409,980
343	418287,693	4605014,275	401,290	393	418303,988	4605300,885	410,380
344	418285,175	4605015,652	400,860	394	418303,488	4605310,044	410,710
345	418278,555	4605017,174	400,940	395	418301,925	4605321,103	410,980
346	418282,017	4605023,473	401,140	396	418301,096	4605328,970	411,210
347	418282,380	4605029,560	401,150	397	418298,201	4605337,926	411,460
348	418277,535	4605030,485	401,280	398	418291,389	4605346,902	411,610
349	418279,621	4605038,994	401,640	399	418353,851	4605529,576	420,190
350	418283,265	4605038,254	401,670	400	418354,319	4605529,893	420,210

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
401	418354,651	4605529,471	420,210	451	418348,676	4605502,335	419,170
402	418354,381	4605529,505	420,320	452	418348,355	4605502,329	419,050
403	418354,071	4605529,547	420,300	453	418347,747	4605498,589	418,900
404	418354,808	4605529,174	420,200	454	418348,699	4605497,565	418,900
405	418353,685	4605529,478	420,180	455	418350,692	4605497,501	418,970
406	418353,738	4605522,481	419,940	456	418350,021	4605496,415	418,920
407	418353,553	4605522,454	420,050	457	418349,559	4605489,134	418,650
408	418353,913	4605522,549	419,930	458	418349,886	4605492,583	418,780
409	418352,256	4605522,731	419,900	459	418350,043	4605492,527	418,770
410	418352,418	4605522,772	419,910	460	418348,812	4605483,544	418,420
411	418352,580	4605522,657	420,010	461	418348,733	4605484,154	418,440
412	418352,765	4605520,968	419,970	462	418348,780	4605484,547	418,460
413	418352,788	4605515,139	419,650	463	418346,214	4605485,094	418,410
414	418352,572	4605515,054	419,760	464	418346,134	4605484,736	418,390
415	418352,933	4605515,142	419,640	465	418346,045	4605485,143	418,400
416	418350,916	4605515,492	419,590	466	418346,566	4605481,059	418,280
417	418351,076	4605515,406	419,690	467	418348,055	4605477,526	418,190
418	418350,770	4605515,506	419,580	468	418347,036	4605469,408	417,860
419	418350,220	4605511,868	419,440	469	418345,484	4605469,587	417,850
420	418350,435	4605512,004	419,560	470	418346,942	4605468,570	417,830
421	418352,292	4605511,554	419,510	471	418348,816	4605469,238	417,860
422	418352,149	4605511,725	419,620	472	418346,178	4605462,491	417,610
423	418352,448	4605511,822	419,520	473	418345,236	4605454,983	417,310
424	418352,302	4605511,535	419,510	474	418344,271	4605448,110	417,030
425	418352,380	4605511,308	419,490	475	418343,734	4605444,335	416,880
426	418352,059	4605509,603	419,430	476	418344,745	4605476,589	418,090
427	418351,797	4605507,538	419,340	477	418343,809	4605469,944	417,820
428	418351,592	4605507,404	419,430	478	418343,403	4605466,092	417,680
429	418351,970	4605507,712	419,350	479	418343,298	4605466,071	417,680
430	418349,492	4605507,911	419,280	480	418343,193	4605462,117	417,530
431	418349,624	4605507,699	419,390	481	418342,792	4605462,171	417,520
432	418349,309	4605507,900	419,270	482	418343,243	4605457,978	417,380
433	418351,949	4605507,504	419,340	483	418342,302	4605458,191	417,370
434	418352,479	4605511,459	419,500	484	418343,504	4605452,505	417,190
435	418350,074	4605512,018	419,440	485	418341,593	4605452,371	417,140
436	418351,133	4605502,265	419,140	486	418340,676	4605444,423	416,810
437	418350,954	4605502,260	419,250	487	418343,288	4605443,588	416,850
438	418351,290	4605502,255	419,140	488	418341,882	4605433,466	416,440
439	418350,478	4605497,042	418,950	489	418339,544	4605433,600	416,390
440	418350,291	4605497,043	419,050	490	418338,496	4605425,592	416,090
441	418350,051	4605496,623	418,940	491	418340,118	4605425,120	416,120
442	418349,617	4605496,785	418,930	492	418337,905	4605416,192	415,770
443	418349,754	4605496,866	419,040	493	418337,016	4605416,395	415,740
444	418348,963	4605497,638	418,920	494	418335,743	4605410,240	415,500
445	418349,063	4605497,795	419,040	495	418336,168	4605410,134	415,510
446	418348,184	4605498,429	418,920	496	418334,167	4605403,608	415,200
447	418348,275	4605498,564	419,030	497	418333,896	4605403,645	415,200
448	418347,964	4605498,802	418,930	498	418332,252	4605397,143	414,950
449	418348,110	4605498,766	419,040	499	418331,414	4605397,366	414,920
450	418348,523	4605502,367	419,060	500	418330,498	4605390,327	414,730

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
501	418328,413	4605391,592	414,710	551	418338,104	4605402,482	415,280
502	418329,579	4605384,804	414,540	552	418338,881	4605401,945	415,280
503	418329,284	4605380,560	414,410	553	418339,019	4605401,928	415,240
504	418329,282	4605375,610	414,300	554	418340,291	4605410,707	415,610
505	418324,268	4605377,932	414,210	555	418341,308	4605410,819	415,630
506	418318,393	4605378,923	414,050	556	418341,373	4605410,800	415,600
507	418321,803	4605382,537	414,220	557	418342,526	4605420,327	415,980
508	418325,783	4605387,458	414,500	558	418343,429	4605420,434	415,990
509	418328,309	4605390,503	414,680	559	418343,485	4605420,393	415,950
510	418328,437	4605390,411	414,740	560	418344,671	4605430,904	416,370
511	418329,385	4605390,897	414,730	561	418345,648	4605430,824	416,360
512	418329,356	4605390,767	414,770	562	418345,732	4605430,816	416,340
513	418329,864	4605389,992	414,710	563	418342,973	4605430,606	416,350
514	418329,710	4605390,007	414,770	564	418346,372	4605440,039	416,720
515	418328,657	4605388,939	414,730	565	418347,380	4605440,222	416,720
516	418329,162	4605385,127	414,550	566	418347,465	4605440,199	416,690
517	418328,981	4605385,180	414,600	567	418348,025	4605449,963	417,100
518	418328,774	4605377,502	414,300	568	418349,007	4605450,042	417,090
519	418328,642	4605377,494	414,350	569	418349,101	4605450,080	417,060
520	418328,436	4605376,931	414,290	570	418349,630	4605461,827	417,570
521	418328,397	4605377,060	414,350	571	418350,666	4605461,758	417,560
522	418327,894	4605376,845	414,280	572	418350,681	4605461,903	417,490
523	418327,995	4605377,004	414,340	573	418350,938	4605471,869	417,970
524	418324,431	4605378,413	414,200	574	418351,824	4605471,650	417,960
525	418324,482	4605378,573	414,260	575	418351,886	4605471,691	417,900
526	418320,094	4605379,320	414,090	576	418352,407	4605483,135	418,400
527	418320,125	4605379,476	414,140	577	418353,250	4605483,587	418,410
528	418319,904	4605379,863	414,090	578	418353,280	4605483,572	418,380
529	418320,016	4605379,751	414,150	579	418353,765	4605493,887	418,820
530	418322,679	4605382,923	414,260	580	418354,501	4605494,057	418,820
531	418322,806	4605382,809	414,320	581	418354,582	4605494,082	418,730
532	418326,233	4605387,464	414,520	582	418354,831	4605496,392	418,880
533	418326,360	4605387,381	414,580	583	418354,876	4605496,404	418,890
534	418325,083	4605381,086	414,380	584	418355,381	4605506,499	419,310
535	418324,779	4605380,495	414,360	585	418356,253	4605506,305	419,310
536	418327,458	4605379,004	414,400	586	418356,180	4605507,028	419,330
537	418321,502	4605380,050	414,240	587	418356,648	4605510,813	419,480
538	418334,364	4605378,242	414,480	588	418358,536	4605510,509	419,520
539	418335,343	4605378,694	414,500	589	418357,547	4605510,589	419,440
540	418335,415	4605378,537	414,470	590	418356,962	4605510,862	419,440
541	418334,253	4605384,326	414,650	591	418356,839	4605511,533	419,420
542	418335,214	4605384,739	414,670	592	418355,956	4605511,036	419,480
543	418335,309	4605384,740	414,640	593	418356,995	4605519,073	419,780
544	418335,309	4605384,741	414,640	594	418357,750	4605519,375	419,790
545	418334,697	4605389,483	414,810	595	418357,808	4605519,353	419,710
546	418335,536	4605389,632	414,830	596	418358,382	4605529,579	420,190
547	418335,679	4605389,644	414,810	597	418359,021	4605529,523	420,180
548	418336,155	4605395,724	415,030	598	418359,107	4605529,536	420,120
549	418336,845	4605395,865	415,050	599	418350,560	4605531,742	420,140
550	418337,015	4605395,796	415,030	600	418349,782	4605531,653	420,100

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
601	418349,727	4605531,675	420,020	651	418342,090	4605489,730	418,370	701	418320,148	4605388,201	414,200	751	418299,652	4605364,574	413,170
602	418348,665	4605522,726	419,750	652	418343,082	4605489,411	418,420	702	418314,781	4605380,564	413,940	752	418299,649	4605364,491	413,210
603	418348,100	4605522,786	419,720	653	418343,665	4605493,972	418,600	703	418313,978	4605381,115	413,910	753	418299,357	4605363,503	413,210
604	418348,019	4605522,804	419,610	654	418344,418	4605499,557	418,770	704	418313,841	4605381,124	413,870	754	418299,602	4605362,239	413,190
605	418346,580	4605512,416	419,270	655	418345,203	4605505,059	418,940	705	418314,303	4605379,858	413,910	755	418283,789	4605365,145	412,720
606	418346,145	4605512,394	419,240	656	418339,775	4605495,397	418,480	706	418313,945	4605379,511	413,890	756	418283,420	4605364,159	412,690
607	418346,233	4605513,141	419,280	657	418334,535	4605496,782	418,360	707	418318,499	4605379,289	414,050	757	418283,414	4605364,046	412,700
608	418346,145	4605513,094	419,200	658	418330,359	4605498,184	418,310	708	418318,110	4605380,415	414,060	758	418288,890	4605362,509	412,820
609	418345,791	4605512,719	419,130	659	418331,359	4605498,890	418,320	709	418320,071	4605383,472	414,190	759	418288,605	4605361,525	412,790
610	418345,169	4605512,703	419,110	660	418334,372	4605496,909	418,340	710	418312,107	4605377,918	413,810	760	418288,584	4605361,436	412,770
611	418342,468	4605513,186	419,110	661	418334,277	4605496,407	418,340	711	418311,175	4605378,538	413,770	761	418296,348	4605357,995	412,910
612	418345,604	4605509,909	419,120	662	418334,515	4605495,586	418,280	712	418311,103	4605378,630	413,730	762	418296,411	4605356,825	412,870
613	418345,766	4605508,140	419,070	663	418338,716	4605494,015	418,390	713	418305,679	4605372,765	413,510	763	418296,410	4605356,748	412,840
614	418344,548	4605506,790	418,940	664	418338,647	4605493,064	418,340	714	418305,063	4605373,660	413,500	764	418298,394	4605358,178	412,980
615	418345,368	4605508,510	419,060	665	418338,599	4605492,395	418,320	715	418305,020	4605373,724	413,480	765	418298,956	4605359,251	413,030
616	418345,307	4605508,727	419,060	666	418341,596	4605490,465	418,370	716	418298,214	4605369,775	413,210	766	418300,233	4605359,653	413,070
617	418345,079	4605508,752	419,050	667	418341,067	4605488,697	418,270	717	418299,273	4605370,938	413,260	767	418300,651	4605359,303	413,080
618	418343,952	4605507,332	418,950	668	418340,701	4605488,437	418,230	718	418299,503	4605371,184	413,250	768	418300,817	4605354,861	412,970
619	418344,950	4605508,469	419,040	669	418342,417	4605484,295	418,250	719	418292,247	4605369,601	413,010	769	418299,407	4605355,865	412,950
620	418345,060	4605508,385	419,040	670	418340,903	4605483,656	418,180	720	418292,285	4605370,587	413,000	770	418298,847	4605355,131	412,910
621	418343,802	4605506,766	418,900	671	418340,935	4605484,707	418,170	721	418292,261	4605370,580	413,000	771	418298,839	4605355,067	412,850
622	418343,916	4605507,335	418,940	672	418340,948	4605474,125	417,900	722	418285,799	4605372,383	412,770	772	418303,615	4605351,506	412,990
623	418343,363	4605507,427	418,930	673	418339,772	4605473,948	417,850	723	418285,860	4605372,453	412,760	773	418302,860	4605350,935	412,950
624	418345,531	4605506,951	419,010	674	418339,645	4605473,929	417,830	724	418288,832	4605370,264	412,900	774	418302,727	4605350,818	412,840
625	418344,527	4605505,280	418,890	675	418339,693	4605465,044	417,530	725	418284,720	4605368,270	412,790	775	418309,130	4605362,204	413,380
626	418344,060	4605506,212	418,880	676	418338,551	4605464,729	417,460	726	418287,427	4605367,038	412,860	776	418310,230	4605362,134	413,380
627	418343,731	4605506,293	418,880	677	418338,489	4605464,687	417,370	727	418291,083	4605365,628	412,940	777	418310,507	4605362,150	413,510
628	418340,966	4605503,448	418,660	678	418338,517	4605455,683	417,130	728	418290,983	4605365,303	412,930	778	418312,549	4605368,308	413,630
629	418340,934	4605504,435	418,650	679	418337,511	4605455,408	417,070	729	418295,707	4605364,765	413,070	779	418313,428	4605367,568	413,620
630	418340,891	4605504,648	418,670	680	418337,425	4605455,414	417,020	730	418294,953	4605363,336	413,030	780	418313,612	4605367,384	413,740
631	418337,517	4605503,062	418,540	681	418337,427	4605446,431	416,730	731	418301,138	4605365,408	413,230	781	418319,321	4605370,441	413,890
632	418337,681	4605504,076	418,540	682	418336,521	4605446,415	416,690	732	418300,686	4605362,694	413,140	782	418319,307	4605370,440	413,890
633	418337,621	4605504,291	418,540	683	418336,428	4605446,418	416,660	733	418300,598	4605359,506	413,090	783	418319,273	4605369,392	413,840
634	418332,673	4605504,866	418,400	684	418336,388	4605437,338	416,380	734	418298,688	4605360,978	413,080	784	418319,067	4605369,149	413,960
635	418333,263	4605505,642	418,380	685	418335,380	4605436,801	416,320	735	418295,308	4605363,114	413,040	785	418325,763	4605367,349	414,030
636	418333,347	4605505,805	418,390	686	418335,324	4605436,803	416,260	736	418292,575	4605364,497	412,970	786	418325,270	4605366,228	413,990
637	418328,196	4605508,581	418,260	687	418334,943	4605426,421	415,970	737	418297,590	4605364,336	413,110	787	418325,110	4605365,983	414,110
638	418327,963	4605508,774	418,250	688	418333,982	4605425,762	415,910	738	418297,604	4605364,150	413,160	788	418328,179	4605359,799	413,820
639	418329,256	4605507,762	418,270	689	418333,918	4605425,797	415,840	739	418296,952	4605363,727	413,150	789	418327,045	4605360,031	413,780
640	418327,852	4605508,588	418,240	690	418333,095	4605415,227	415,530	740	418296,807	4605363,761	413,100	790	418326,769	4605360,034	413,910
641	418327,777	4605508,838	418,250	691	418332,292	4605415,133	415,480	741	418296,919	4605363,074	413,090	791	418323,578	4605352,610	413,510
642	418328,052	4605509,020	418,260	692	418332,186	4605415,178	415,430	742	418298,476	4605361,862	413,100	792	418323,052	4605353,676	413,510
643	418329,434	4605508,272	418,300	693	418330,201	4605404,064	415,040	743	418298,624	4605361,946	413,150	793	418322,905	4605353,901	413,640
644	418327,516	4605508,161	418,260	694	418329,185	4605403,992	414,990	744	418299,605	4605360,977	413,110	794	418323,549	4605355,786	413,730
645	418326,706	4605505,378	418,310	695	418329,070	4605403,989	414,930	745	418299,689	4605361,106	413,160	795	418323,483	4605355,815	413,850
646	418331,551	4605502,192	418,400	696	418325,487	4605394,120	414,580	746	418300,198	4605361,169	413,110	796	418323,073	4605356,103	413,870
647	418338,665	4605497,522	418,500	697	418324,586	4605394,387	414,520	747	418300,011	4605361,211	413,160	797	418323,835	4605356,303	413,870
648	418343,051	4605494,633	418,590	698	418324,550	4605394,368	414,480	748	418300,203	4605360,683	413,090	798	418324,208	4605356,759	413,890
649	418342,654	4605494,630	418,570	699	418321,030	4605387,718	414,280	749	418300,228	4605362,374	413,130	799	418323,747	4605357,116	414,000
650	418342,980	4605494,418	418,580	700	418320,141	4605388,087	414,240	750	418300,055	4605362,393	413,190	800	418325,528	4605359,302	413,890

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
801	418325,484	4605359,362	414,010	851	418316,719	4605351,522	413,270	901	418322,789	4605300,523	411,470	951	418327,546	4605271,892	410,380
802	418324,925	4605364,247	414,120	852	418316,866	4605352,580	413,280	902	418323,566	4605283,497	410,830	952	418327,623	4605271,916	410,340
803	418324,862	4605364,223	414,240	853	418316,926	4605352,877	413,410	903	418323,353	4605283,563	410,830	953	418326,932	4605284,853	410,920
804	418325,274	4605362,797	414,160	854	418311,282	4605356,680	413,190	904	418322,809	4605268,546	410,320	954	418328,098	4605285,145	410,930
805	418325,394	4605362,219	414,140	855	418311,506	4605356,819	413,320	905	418322,610	4605268,523	410,310	955	418328,120	4605285,146	410,900
806	418324,842	4605362,103	414,230	856	418310,401	4605355,922	413,200	906	418321,796	4605257,669	409,920	956	418326,764	4605295,051	411,290
807	418321,875	4605367,227	414,080	857	418311,803	4605358,997	413,400	907	418321,593	4605257,696	409,910	957	418327,716	4605295,096	411,300
808	418321,835	4605367,186	414,190	858	418311,867	4605359,011	413,520	908	418320,592	4605246,058	409,500	958	418327,755	4605295,187	411,280
809	418316,544	4605367,718	413,880	859	418312,945	4605356,986	413,460	909	418320,394	4605246,071	409,500	959	418325,641	4605305,621	411,680
810	418316,597	4605367,671	414,000	860	418313,320	4605356,511	413,450	910	418319,293	4605234,794	409,120	960	418326,722	4605306,077	411,700
811	418315,601	4605366,577	413,910	861	418314,671	4605355,960	413,520	911	418319,124	4605234,840	409,130	961	418326,791	4605306,099	411,650
812	418314,516	4605366,431	413,870	862	418316,396	4605354,115	413,420	912	418317,751	4605221,589	408,650	962	418324,049	4605315,715	412,110
813	418314,089	4605366,044	413,850	863	418316,449	4605354,157	413,530	913	418317,550	4605221,592	408,660	963	418325,212	4605316,410	412,150
814	418312,504	4605364,473	413,680	864	418322,287	4605354,829	413,660	914	418316,363	4605209,966	408,220	964	418325,273	4605316,446	412,070
815	418312,553	4605364,475	413,800	865	418322,251	4605354,879	413,780	915	418316,145	4605209,980	408,230	965	418322,650	4605324,487	412,390
816	418311,539	4605360,620	413,480	866	418319,721	4605342,438	413,100	916	418314,976	4605198,975	407,810	966	418323,579	4605325,044	412,410
817	418311,600	4605360,597	413,590	867	418319,702	4605342,153	413,150	917	418314,802	4605199,003	407,810	967	418323,651	4605325,064	412,330
818	418320,136	4605361,917	414,830	868	418320,026	4605341,986	413,090	918	418313,557	4605187,580	407,420	968	418322,237	4605330,945	412,620
819	418334,702	4605372,087	414,340	869	418319,763	4605342,047	413,150	919	418313,359	4605187,563	407,420	969	418323,100	4605330,972	412,630
820	418335,757	4605372,228	414,360	870	418317,058	4605342,517	413,050	920	418312,318	4605177,641	407,100	970	418323,152	4605331,258	412,570
821	418335,822	4605372,240	414,330	871	418317,051	4605342,341	413,110	921	418312,124	4605177,712	407,100	971	418305,748	4605347,969	412,950
822	418335,668	4605364,330	414,180	872	418314,763	4605342,812	413,000	922	418315,401	4605177,367	407,030	972	418305,139	4605347,314	412,910
823	418336,598	4605364,407	414,200	873	418314,733	4605342,648	413,060	923	418316,166	4605177,550	407,010	973	418304,906	4605347,191	412,800
824	418336,730	4605364,401	414,190	874	418314,051	4605341,970	412,970	924	418316,252	4605177,511	406,910	974	418310,065	4605337,967	412,720
825	418336,000	4605360,001	414,100	875	418314,315	4605342,005	413,020	925	418317,088	4605177,812	406,880	975	418309,417	4605337,543	412,680
826	418337,294	4605360,735	414,090	876	418314,929	4605338,729	412,830	926	418316,962	4605190,214	407,500	976	418309,325	4605337,500	412,640
827	418337,158	4605360,496	414,130	877	418315,071	4605338,769	412,890	927	418317,763	4605190,517	407,490	977	418314,714	4605324,060	412,260
828	418334,712	4605354,288	413,890	878	418316,050	4605334,760	412,680	928	418317,891	4605190,465	407,370	978	418313,701	4605323,614	412,210
829	418335,599	4605353,774	413,900	879	418316,199	4605334,825	412,730	929	418318,608	4605190,865	407,380	979	418313,623	4605323,607	412,150
830	418335,716	4605353,683	413,870	880	418316,890	4605334,192	412,670	930	418318,513	4605202,690	407,880	980	418317,282	4605314,320	411,920
831	418330,928	4605348,688	413,560	881	418317,593	4605334,792	412,670	931	418318,517	4605202,683	407,880	981	418316,136	4605313,614	411,860
832	418331,654	4605348,196	413,550	882	418317,457	4605334,849	412,730	932	418319,851	4605204,515	407,910	982	418316,037	4605313,634	411,800
833	418331,749	4605348,103	413,500	883	418318,507	4605338,310	412,870	933	418320,173	4605204,476	407,850	983	418319,311	4605301,189	411,390
834	418325,953	4605343,271	413,280	884	418318,306	4605338,338	412,930	934	418320,112	4605215,769	408,380	984	418318,047	4605301,177	411,360
835	418326,758	4605342,875	413,270	885	418316,880	4605335,917	412,810	935	418321,045	4605216,015	408,370	985	418317,970	4605301,141	411,300
836	418326,856	4605342,795	413,170	886	418318,487	4605341,492	413,090	936	418321,204	4605216,175	408,320	986	418319,864	4605294,481	411,120
837	418325,587	4605342,941	413,260	887	418320,885	4605342,805	413,140	937	418321,430	4605226,665	408,810	987	418318,611	4605294,442	411,070
838	418325,319	4605342,557	413,240	888	418316,887	4605342,952	413,050	938	418322,256	4605226,749	408,790	988	418318,548	4605294,451	411,010
839	418321,164	4605342,897	413,150	889	418313,116	4605343,577	413,010	939	418322,468	4605226,774	408,680	989	418319,925	4605275,861	410,450
840	418321,831	4605341,357	413,120	890	418315,072	4605336,442	412,750	940	418322,687	4605228,540	408,810	990	418318,560	4605274,903	410,360
841	418322,970	4605340,956	413,130	891	418318,693	4605337,322	412,830	941	418322,455	4605234,832	409,060	991	418318,473	4605274,866	410,330
842	418324,564	4605340,922	413,150	892	418317,925	4605332,110	412,620	942	418323,248	4605234,905	409,040	992	418318,975	4605263,473	410,010
843	418325,542	4605340,725	413,170	893	418316,376	4605331,492	412,570	943	418323,328	4605234,876	408,990	993	418317,844	4605263,477	409,960
844	418325,639	4605340,636	413,060	894	418318,777	4605324,034	412,340	944	418323,823	4605246,344	409,470	994	418317,775	4605263,397	409,930
845	418322,459	4605333,335	412,760	895	418318,257	4605323,960	412,320	945	418324,623	4605246,549	409,470	995	418317,842	4605252,484	409,600
846	418323,374	4605333,180	412,750	896	418319,986	4605317,496	412,110	946	418324,673	4605246,573	409,400	996	418316,987	4605252,365	409,560
847	418323,424	4605333,139	412,690	897	418319,777	4605317,477	412,110	947	418325,143	4605258,668	409,920	997	418316,908	4605252,341	409,510
848	418321,975	4605353,111	413,460	898	418321,442	4605310,331	411,820	948	418326,131	4605259,055	409,920	998	418316,594	4605241,221	409,210
849	418321,860	4605353,352	413,590	899	418321,261	4605310,321	411,820	949	418326,206	4605259,010	409,850	999	418315,978	4605241,177	409,180
850	418322,204	4605351,920	413,450	900	418322,600	4605300,494	411,460	950	418326,226	4605271,256	410,380	1000	418315,930	4605241,167	409,150

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1001	418315,405	4605230,741	408,850	1051	418295,906	4605015,402	401,290
1002	418314,335	4605230,111	408,740	1052	418295,072	4605025,575	401,590
1003	418314,418	4605228,040	408,710	1053	418294,912	4605025,581	401,560
1004	418314,102	4605219,565	408,460	1054	418295,512	4605035,598	401,940
1005	418313,276	4605219,352	408,410	1055	418295,180	4605037,185	401,950
1006	418312,988	4605210,321	408,120	1056	418297,305	4605037,680	402,060
1007	418312,161	4605210,105	408,070	1057	418295,628	4605048,631	402,470
1008	418311,570	4605199,218	407,700	1058	418297,467	4605049,065	402,500
1009	418310,401	4605198,696	407,630	1059	418297,508	4605060,240	402,890
1010	418310,333	4605189,448	407,370	1060	418295,746	4605060,645	402,880
1011	418308,585	4605188,490	407,270	1061	418295,679	4605062,043	402,860
1012	418307,695	4605183,886	407,110	1062	418295,804	4605068,535	403,110
1013	418309,033	4605178,706	407,040	1063	418297,564	4605068,639	403,160
1014	418306,983	4605177,750	406,880	1064	418297,865	4605078,589	403,500
1015	418311,760	4605172,990	406,940	1065	418296,125	4605079,238	403,460
1016	418311,537	4605172,926	406,940	1066	418296,594	4605087,981	403,790
1017	418310,544	4605163,494	406,600	1067	418298,561	4605088,466	403,860
1018	418310,368	4605163,538	406,610	1068	418299,537	4605098,954	404,230
1019	418309,319	4605153,561	406,220	1069	418297,809	4605100,549	404,210
1020	418309,108	4605153,591	406,220	1070	418298,849	4605110,039	404,500
1021	418307,903	4605142,394	405,820	1071	418300,704	4605110,355	404,580
1022	418307,733	4605142,385	405,820	1072	418301,813	4605120,092	404,920
1023	418306,557	4605131,405	405,450	1073	418300,150	4605121,073	404,870
1024	418306,357	4605131,424	405,440	1074	418301,481	4605132,086	405,270
1025	418305,093	4605119,499	405,020	1075	418303,334	4605132,529	405,360
1026	418304,927	4605119,521	405,020	1076	418302,936	4605144,119	405,700
1027	418303,746	4605107,802	404,600	1077	418304,857	4605144,800	405,800
1028	418303,553	4605107,787	404,600	1078	418306,074	4605154,546	406,170
1029	418302,330	4605094,836	404,160	1079	418304,375	4605155,329	406,120
1030	418302,133	4605094,780	404,160	1080	418305,650	4605166,307	406,520
1031	418301,321	4605083,102	403,740	1081	418307,541	4605166,511	406,620
1032	418301,132	4605083,088	403,740	1082	418314,197	4605167,865	406,700
1033	418300,824	4605070,558	403,280	1083	418314,979	4605167,672	406,670
1034	418300,628	4605070,532	403,280	1084	418315,111	4605167,694	406,540
1035	418300,700	4605058,541	402,840	1085	418315,802	4605167,500	406,500
1036	418300,528	4605058,504	402,840	1086	418314,673	4605156,644	406,150
1037	418300,631	4605048,522	402,490	1087	418313,717	4605156,654	406,190
1038	418300,460	4605048,537	402,490	1088	418313,598	4605156,687	406,290
1039	418300,507	4605037,970	402,130	1089	418312,756	4605156,313	406,290
1040	418300,309	4605038,012	402,120	1090	418311,420	4605145,987	405,900
1041	418300,030	4605026,772	401,760	1091	418312,249	4605145,602	405,870
1042	418299,841	4605026,768	401,750	1092	418312,357	4605145,631	405,760
1043	418299,134	4605015,534	401,360	1093	418313,341	4605145,236	405,720
1044	418298,949	4605015,525	401,360	1094	418311,970	4605134,632	405,370
1045	418297,801	4605003,373	400,940	1095	418310,983	4605134,573	405,410
1046	418297,631	4605003,388	400,930	1096	418310,887	4605134,576	405,500
1047	418297,595	4605003,380	400,930	1097	418309,986	4605134,520	405,520
1048	418293,089	4605003,512	400,850	1098	418308,501	4605122,276	405,090
1049	418294,594	4605003,571	400,870	1099	418309,346	4605122,082	405,070
1050	418294,148	4605014,714	401,210	1100	418309,478	4605122,085	404,970

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1101	418310,390	4605121,946	404,910	1151	418291,851	4604990,229	400,500
1102	418308,949	4605110,733	404,520	1152	418291,833	4604990,146	400,380
1103	418308,173	4605110,554	404,560	1153	418293,580	4604995,574	400,590
1104	418308,052	4605110,620	404,650	1154	418292,024	4604983,328	400,090
1105	418307,140	4605110,471	404,660	1155	418291,196	4604983,345	400,080
1106	418306,047	4605100,348	404,300	1156	418291,141	4604983,351	400,220
1107	418306,909	4605100,145	404,270	1157	418291,073	4604983,347	400,220
1108	418306,961	4605100,053	404,190	1158	418290,101	4604983,319	400,070
1109	418307,606	4605099,738	404,140	1159	418290,741	4604973,485	399,600
1110	418307,087	4605089,397	403,780	1160	418289,981	4604973,281	399,580
1111	418305,961	4605089,466	403,810	1161	418289,927	4604973,276	399,710
1112	418305,869	4605089,546	403,900	1162	418289,321	4604973,381	399,640
1113	418304,911	4605089,548	403,920	1163	418290,444	4604963,612	399,060
1114	418304,062	4605077,973	403,480	1164	418289,770	4604963,349	399,040
1115	418305,122	4605077,359	403,430	1165	418289,582	4604963,123	399,080
1116	418305,234	4605077,351	403,360	1166	418289,118	4604963,407	399,140
1117	418306,600	4605077,078	403,340	1167	418288,988	4604960,826	399,010
1118	418306,414	4605066,423	402,970	1168	418292,121	4604953,684	398,470
1119	418304,934	4605066,357	402,980	1169	418291,456	4604953,364	398,450
1120	418304,866	4605066,371	403,070	1170	418291,407	4604953,355	398,590
1121	418303,732	4605065,972	403,070	1171	418291,281	4604950,822	398,460
1122	418303,615	4605055,014	402,710	1172	418296,620	4604942,447	397,740
1123	418304,726	4605054,591	402,690	1173	418295,933	4604942,026	397,740
1124	418304,830	4605054,585	402,580	1174	418297,212	4604939,703	397,710
1125	418305,517	4605054,382	402,560	1175	418296,080	4604939,812	397,710
1126	418305,370	4605043,401	402,270	1176	418300,454	4604935,351	397,310
1127	418304,711	4605043,392	402,260	1177	418300,538	4604932,550	397,200
1128	418304,579	4605043,395	402,380	1178	418300,470	4604932,520	397,330
1129	418303,559	4605043,325	402,370	1179	418300,416	4604932,245	397,280
1130	418303,247	4605031,898	402,010	1180	418299,370	4604935,801	397,470
1131	418304,242	4605031,512	402,020	1181	418299,411	4604935,805	397,330
1132	418304,350	4605031,498	401,940	1182	418298,336	4604936,373	397,440
1133	418305,098	4605031,183	401,930	1183	418301,531	4604931,967	397,190
1134	418304,256	4605019,591	401,540	1184	418301,054	4604931,683	397,180
1135	418303,530	4605019,449	401,520	1185	418300,891	4604932,415	397,200
1136	418303,441	4605019,481	401,590	1186	418300,772	4604931,565	397,180
1137	418302,454	4605019,406	401,570	1187	418300,625	4604931,545	397,310
1138	418301,299	4605008,151	401,170	1188	418299,718	4604930,952	397,360
1139	418302,000	4605004,586	400,960	1189	418300,017	4604928,873	397,300
1140	418302,266	4605003,996	400,940	1190	418300,155	4604926,949	397,250
1141	418292,809	4604999,786	400,720	1191	418301,318	4604926,567	397,080
1142	418292,503	4605000,165	400,720	1192	418301,204	4604928,659	397,120
1143	418292,993	4604998,167	400,670	1193	418299,053	4604932,323	397,370
1144	418292,901	4604997,193	400,630	1194	418298,053	4604935,195	397,460
1145	418292,750	4604997,200	400,770	1195	418299,542	4604931,586	397,380
1146	418292,582	4604997,078	400,700	1196	418293,295	4604930,827	397,850
1147	418292,083	4604995,705	400,590	1197	418289,544	4604930,492	398,050
1148	418291,519	4604991,356	400,460	1198	418287,503	4604928,657	398,010
1149	418291,193	4604990,757	400,360	1199	418286,733	4604921,367	397,610
1150	418292,037	4604990,227	400,370	1200	418286,000	4604914,991	397,300

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1201	418285,646	4604911,789	397,100	1251	418301,729	4604995,718	400,640
1202	418285,610	4604911,801	397,110	1252	418300,794	4604986,484	400,210
1203	418285,490	4604910,636	396,960	1253	418299,650	4604986,752	400,210
1204	418289,883	4604910,139	396,920	1254	418299,786	4604986,706	400,340
1205	418289,612	4604911,329	397,100	1255	418298,784	4604986,854	400,230
1206	418289,944	4604914,777	397,250	1256	418297,728	4604978,032	399,760
1207	418290,741	4604922,012	397,610	1257	418298,506	4604977,556	399,710
1208	418291,227	4604926,399	397,830	1258	418298,650	4604977,537	399,860
1209	418295,116	4604926,607	397,610	1259	418300,044	4604978,748	399,790
1210	418299,429	4604926,903	397,310	1260	418298,996	4604969,641	399,290
1211	418299,944	4604929,448	397,310	1261	418297,822	4604969,841	399,270
1212	418295,125	4604929,164	397,680	1262	418297,987	4604969,861	399,400
1213	418291,718	4604928,972	397,950	1263	418297,036	4604969,643	399,280
1214	418289,073	4604929,229	398,010	1264	418298,128	4604963,573	398,850
1215	418288,655	4604925,711	397,830	1265	418297,375	4604963,161	398,860
1216	418287,972	4604919,593	397,520	1266	418298,347	4604962,024	398,740
1217	418287,057	4604911,640	397,120	1267	418298,482	4604962,026	398,880
1218	418290,051	4604914,198	397,200	1268	418299,437	4604962,015	398,700
1219	418290,585	4604911,159	397,020	1269	418300,199	4604954,574	398,200
1220	418291,029	4604912,872	397,100	1270	418300,332	4604954,632	398,340
1221	418291,220	4604912,365	397,070	1271	418299,390	4604954,515	398,240
1222	418290,696	4604912,177	397,090	1272	418302,430	4604951,594	397,950
1223	418291,168	4604911,961	397,050	1273	418302,990	4604947,857	397,680
1224	418290,617	4604910,172	396,900	1274	418303,135	4604947,886	397,810
1225	418290,561	4604910,364	397,040	1275	418302,294	4604947,509	397,710
1226	418290,018	4604909,770	396,910	1276	418306,226	4604942,848	397,280
1227	418292,617	4604910,686	396,880	1277	418306,316	4604942,953	397,420
1228	418293,000	4604911,154	397,020	1278	418306,888	4604943,701	397,450
1229	418293,096	4604911,001	396,860	1279	418309,168	4604939,525	397,100
1230	418293,164	4604910,472	396,900	1280	418309,323	4604939,543	397,230
1231	418295,883	4604914,028	396,940	1281	418308,156	4604939,370	397,140
1232	418295,779	4604914,128	397,080	1282	418310,551	4604937,929	397,040
1233	418296,399	4604913,441	396,970	1283	418311,416	4604937,702	397,000
1234	418297,268	4604916,127	396,990	1284	418310,679	4604938,214	397,040
1235	418297,121	4604916,232	397,120	1285	418310,760	4604938,328	397,180
1236	418297,825	4604915,485	397,020	1286	418312,419	4604938,420	397,170
1237	418298,237	4604919,610	397,100	1287	418315,896	4604936,289	397,100
1238	418299,732	4604919,275	397,050	1288	418315,606	4604935,113	396,950
1239	418300,617	4604923,527	397,050	1289	418316,789	4604937,904	397,200
1240	418300,503	4604923,657	397,190	1290	418318,773	4604941,216	396,880
1241	418301,262	4604926,071	397,080	1291	418324,260	4604938,036	396,670
1242	418301,134	4604926,112	397,220	1292	418324,245	4604938,027	397,170
1243	418302,061	4604926,406	397,110	1293	418322,165	4604943,879	397,440
1244	418300,995	4604997,373	400,680	1294	418317,369	4604946,644	397,670
1245	418300,845	4604996,416	400,660	1295	418315,013	4604942,605	397,420
1246	418300,999	4604996,412	400,800	1296	418312,447	4604938,400	397,170
1247	418300,135	4604997,698	400,710	1297	418313,707	4604937,584	397,150
1248	418301,481	4605000,998	400,860	1298	418317,925	4604944,614	397,540
1249	418300,939	4604997,404	400,690	1299	418321,149	4604942,701	397,410
1250	418302,583	4604995,874	400,540	1300	418314,429	4604947,670	397,740

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1301	418311,779	4604945,523	397,640	1351	418310,955	4604931,944	397,040
1302	418308,973	4604947,465	397,690	1352	418310,261	4604932,417	397,050
1303	418310,307	4604951,861	397,900	1353	418306,089	4604930,241	397,110
1304	418304,548	4604955,669	398,170	1354	418306,137	4604929,703	397,120
1305	418302,777	4604954,431	398,120	1355	418305,840	4604931,805	397,130
1306	418297,059	4604997,346	400,690	1356	418305,998	4604931,999	397,200
1307	418296,841	4604997,360	400,690	1357	418307,597	4604932,558	397,100
1308	418295,773	4604987,232	400,260	1358	418307,531	4604932,630	397,170
1309	418295,548	4604987,234	400,260	1359	418309,129	4604933,284	397,060
1310	418294,575	4604977,489	399,770	1360	418308,881	4604933,241	397,140
1311	418294,376	4604977,470	399,770	1361	418307,265	4604934,871	397,110
1312	418293,889	4604966,978	399,170	1362	418307,142	4604934,722	397,180
1313	418293,704	4604966,962	399,180	1363	418304,408	4604936,477	397,230
1314	418295,087	4604956,551	398,520	1364	418304,607	4604936,484	397,280
1315	418294,898	4604956,488	398,530	1365	418304,638	4604936,984	397,240
1316	418297,894	4604948,376	397,970	1366	418305,413	4604936,597	397,200
1317	418297,734	4604948,293	397,980	1367	418305,355	4604936,480	397,250
1318	418302,299	4604940,738	397,440	1368	418307,071	4604935,041	397,130
1319	418302,862	4604938,846	397,360	1369	418306,955	4604934,930	397,190
1320	418306,733	4604935,901	397,150	1370	418309,072	4604933,427	397,070
1321	418304,628	4604934,846	397,200	1371	418310,137	4604935,075	397,060
1322	418309,227	4604933,748	397,070	1372	418311,464	4604937,217	397,020
1323	418305,474	4604931,901	397,140	1373	418311,195	4604936,941	397,030
1324	418313,212	4604930,878	397,060	1374	418315,480	4604934,572	396,960
1325	418314,953	4604929,872	397,070	1375	418314,408	4604932,894	397,010
1326	418316,625	4604928,880	397,100	1376	418313,099	4604930,742	397,060
1327	418311,483	4604927,163	397,160	1377	418310,348	4604932,561	397,050
1328	418305,704	4604923,888	397,190	1378	418312,871	4604936,282	397,000
1329	418305,920	4604926,894	397,140	1379	418315,410	4604934,313	396,970
1330	418305,898	4604925,459	397,160	1380	418316,471	4604934,560	396,940
1331	418307,034	4604926,227	397,150	1381	418316,533	4604934,659	397,080
1332	418306,745	4604926,391	397,210	1382	418321,110	4604932,277	396,940
1333	418306,328	4604926,542	397,140	1383	418321,122	4604932,363	397,070
1334	418306,373	4604927,554	397,120	1384	418320,667	4604931,616	396,970
1335	418306,543	4604927,600	397,190	1385	418327,192	4604930,574	396,830
1336	418309,492	4604929,227	397,110	1386	418327,210	4604930,703	396,970
1337	418309,493	4604929,138	397,160	1387	418327,518	4604931,184	396,900
1338	418312,558	4604930,824	397,050	1388	418326,576	4604929,981	396,890
1339	418312,491	4604930,684	397,120	1389	418305,690	4604931,861	397,130
1340	418313,494	4604930,278	397,060	1390	418305,891	4604930,193	397,120
1341	418313,800	4604930,074	397,070	1391	418306,269	4604927,043	397,130
1342	418313,719	4604929,939	397,130	1392	418301,218	4604931,304	397,180
1343	418313,735	4604929,365	397,090	1393	418301,771	4604926,511	397,110
1344	418313,606	4604929,510	397,140	1394	418301,410	4604929,661	397,140
1345	418310,998	4604928,252	397,130	1395	418303,942	4604926,744	397,140
1346	418310,922	4604928,395	397,190	1396	418303,144	4604924,267	397,130
1347	418310,174	4604928,441	397,190	1397	418300,309	4604919,938	397,070
1348	418309,685	4604928,171	397,190	1398	418300,222	4604919,336	397,070
1349	418309,418	4604928,684	397,170	1399	418303,624	4604922,815	397,160
1350	418310,791	4604929,550	397,150	1400	418305,450	4604924,417	397,170

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1401	418305,404	4604923,840	397,180	1451	418277,956	4604919,138	397,390
1402	418289,904	4604909,762	396,910	1452	418284,243	4604930,692	397,970
1403	418285,025	4604910,294	396,970	1453	418287,470	4604930,963	398,020
1404	418284,632	4604906,817	396,930	1454	418286,362	4604932,922	398,020
1405	418289,436	4604906,287	396,850	1455	418285,155	4604935,134	398,160
1406	418286,457	4604906,618	396,900	1456	418284,881	4604935,186	397,860
1407	418286,884	4604910,075	396,950	1457	418282,608	4604938,396	397,200
1408	418286,472	4604906,500	396,900	1458	418281,022	4604937,742	396,420
1409	418286,002	4604902,758	396,760	1459	418285,847	4604939,903	398,320
1410	418284,533	4604902,950	396,780	1460	418285,540	4604940,405	398,050
1411	418284,469	4604903,206	396,860	1461	418286,668	4604945,637	398,510
1412	418283,355	4604903,624	396,850	1462	418286,289	4604945,897	398,360
1413	418283,243	4604903,811	396,860	1463	418286,931	4604948,716	398,580
1414	418283,423	4604903,834	396,920	1464	418292,364	4604934,975	397,850
1415	418282,813	4604904,725	396,900	1465	418290,808	4604944,095	398,170
1416	418282,888	4604905,327	396,920	1466	418285,726	4604949,665	398,570
1417	418282,923	4604905,031	396,970	1467	418285,996	4604956,067	398,870
1418	418283,472	4604906,108	396,940	1468	418285,684	4604956,312	398,430
1419	418283,667	4604906,238	396,940	1469	418286,245	4604963,145	398,540
1420	418283,674	4604906,077	397,010	1470	418286,590	4604963,276	399,110
1421	418284,938	4604906,645	396,910	1471	418287,085	4604969,313	399,420
1422	418284,904	4604906,442	396,980	1472	418286,771	4604969,506	398,770
1423	418284,721	4604904,812	396,860	1473	418287,432	4604979,358	399,130
1424	418284,662	4604904,848	396,930	1474	418288,401	4604979,858	399,950
1425	418284,142	4604902,903	396,790	1475	418288,634	4604988,757	399,620
1426	418282,904	4604903,894	396,870	1476	418289,262	4604988,608	400,300
1427	418282,624	4604905,336	396,930	1477	418290,375	4604995,631	400,510
1428	418283,412	4604906,325	396,950	1478	418289,828	4604995,811	399,970
1429	418284,560	4604906,730	396,930	1479	418287,976	4604997,912	400,180
1430	418288,932	4604906,225	396,850	1480	418287,891	4604998,600	400,520
1431	418289,001	4604906,058	396,910	1481	418285,341	4604997,600	400,130
1432	418290,736	4604906,118	396,800	1482	418285,058	4604998,425	400,590
1433	418290,757	4604905,943	396,870	1483	418283,990	4604998,846	400,240
1434	418292,263	4604906,269	396,800	1484	418284,783	4605001,449	400,700
1435	418292,244	4604906,040	396,860	1485	418285,206	4605006,749	400,810
1436	418275,193	4604898,788	396,620	1486	418282,694	4605007,053	400,700
1437	418275,055	4604898,776	396,710	1487	418281,804	4604997,628	400,260
1438	418276,307	4604907,999	396,950	1488	418284,127	4604997,478	400,150
1439	418276,164	4604908,051	397,070	1489	418285,207	4604995,110	400,370
1440	418277,034	4604914,282	397,230	1490	418286,223	4604995,858	400,370
1441	418276,899	4604914,299	397,300	1491	418287,039	4604995,336	398,200
1442	418284,586	4604910,738	396,980	1492	418287,473	4604994,797	398,230
1443	418282,885	4604912,150	397,110	1493	418280,989	4604986,723	399,350
1444	418282,564	4604913,889	397,230	1494	418279,194	4604984,723	400,270
1445	418283,457	4604920,791	397,550	1495	418280,407	4604977,457	399,140
1446	418283,621	4604920,786	397,700	1496	418279,642	4604977,181	399,600
1447	418279,507	4604920,979	397,500	1497	418279,186	4604972,387	399,010
1448	418279,235	4604919,884	397,460	1498	418285,196	4604973,260	397,630
1449	418277,739	4604920,055	397,440	1499	418284,489	4604974,582	397,650
1450	418277,598	4604920,195	397,510	1500	418277,690	4604963,477	398,580

PUNT	X	Y	Z	PUNT	X	Y	Z
1501	418277,152	4604955,292	398,380				
1502	418276,509	4604946,373	398,150				
1503	418282,259	4604954,692	396,960				
1504	418282,970	4604953,447	396,870				
1505	418276,722	4604946,933	398,150				
1506	418280,370	4604938,700	396,390				
1507	418285,276	4604911,846	397,070				
1508	418295,866	4604919,894	397,360				
1509	418294,258	4604922,454	397,630				
1510	418293,001	4604916,324	397,120				

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Reportatge fotogràfic

FOTO 1



FOTO 2



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 3



FOTO 4



FOTO 5



FOTO 6



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 7



FOTO 8



FOTO 9



FOTO 10



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 11



FOTO 12



FOTO 13



FOTO 14



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 15



FOTO 16



FOTO 17



FOTO 18



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

FOTO 19



FOTO 20



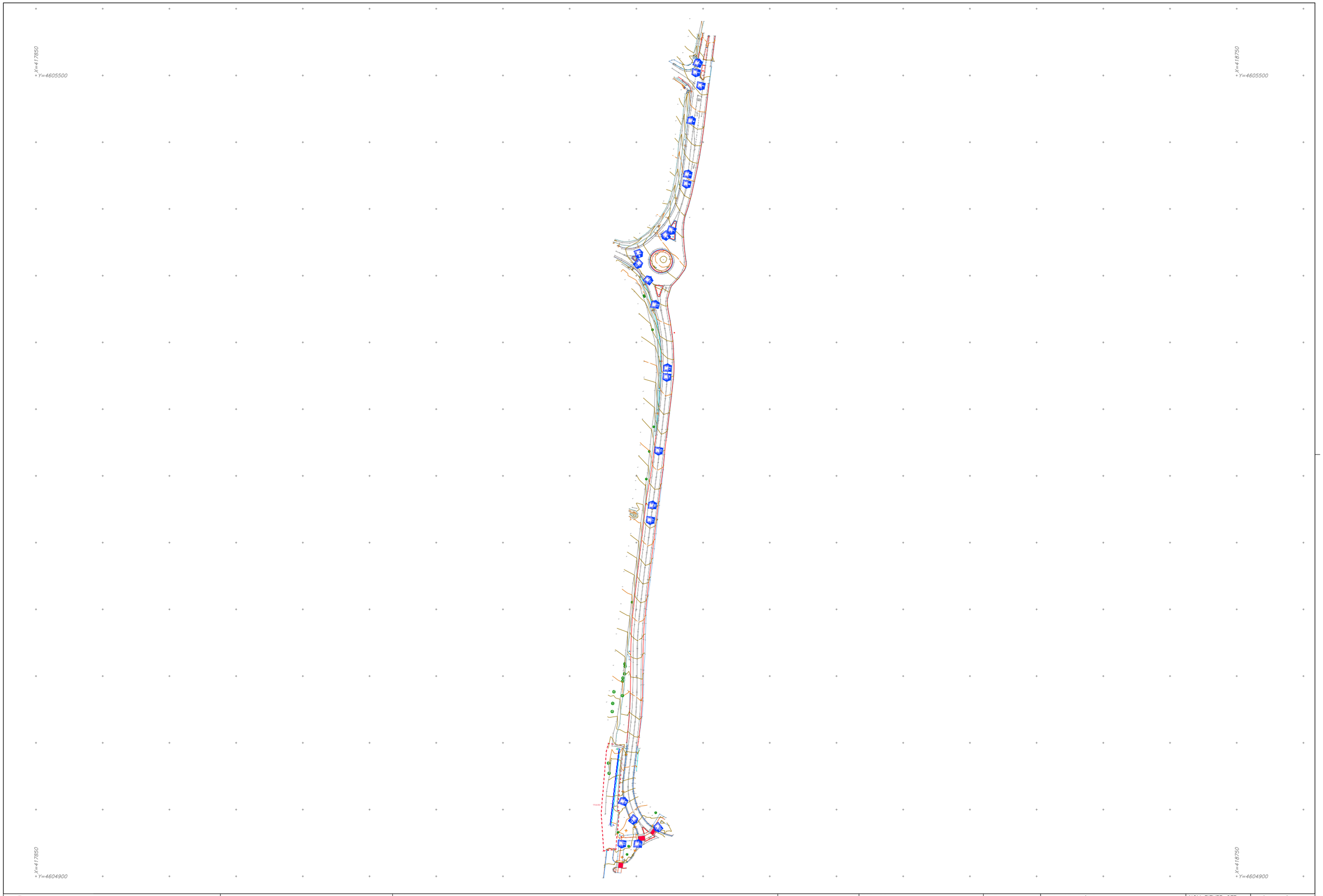
FOTO 21



FOTO 22



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona OFICINA TÈCNICA DE PLANIFICACIÓ I ACTUACIÓ EN INFRAESTRUCTURES	ACIMUT Avinguda Parc Tecnològic, 7. 08290 Cerdanyola del Vallès Tel.: 935949500/607453598. email: acimut@acimutsl.com	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I 3+070, AL T.M DE TERRASSA	CODI: 8828-PC-01	ESCALES A1 1:1250 A3 1:625 0 25 50 GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2024	NOM DEL PLÀNOL: REPORTATGE FOTOGRÀFIC	NOM FITXER CTB: AcimutColor.ctb NÚM. FITXER: 1825	PLÀNOL NÚM. 1 FULL....1....DE....1..

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Plànols

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona
OFICINA TÈCNICA DE PLANIFICACIÓ I ACTUACIÓ EN INFRAESTRUCTURES

ACIMUT

TÍTOL DEL PROJECTE
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES
A LA CTRA. BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I 3+070, AL T.M DE TERRASSA

CODI: 8828-PC-01

ESCALES
A1 1:1250
A3 1:625
0 25 50
GRÀFIQUES

DATA: JUNY 2024

NOM DEL PLÀNOL:
AIXECAMENT TOPOGRÀFIC
TRAM PK 2+560 I 3+070

NOM FITXER CTB: AcimutColor.ctb

NÚM. FITXER: 1825

PLÀNOL NÚM. 1

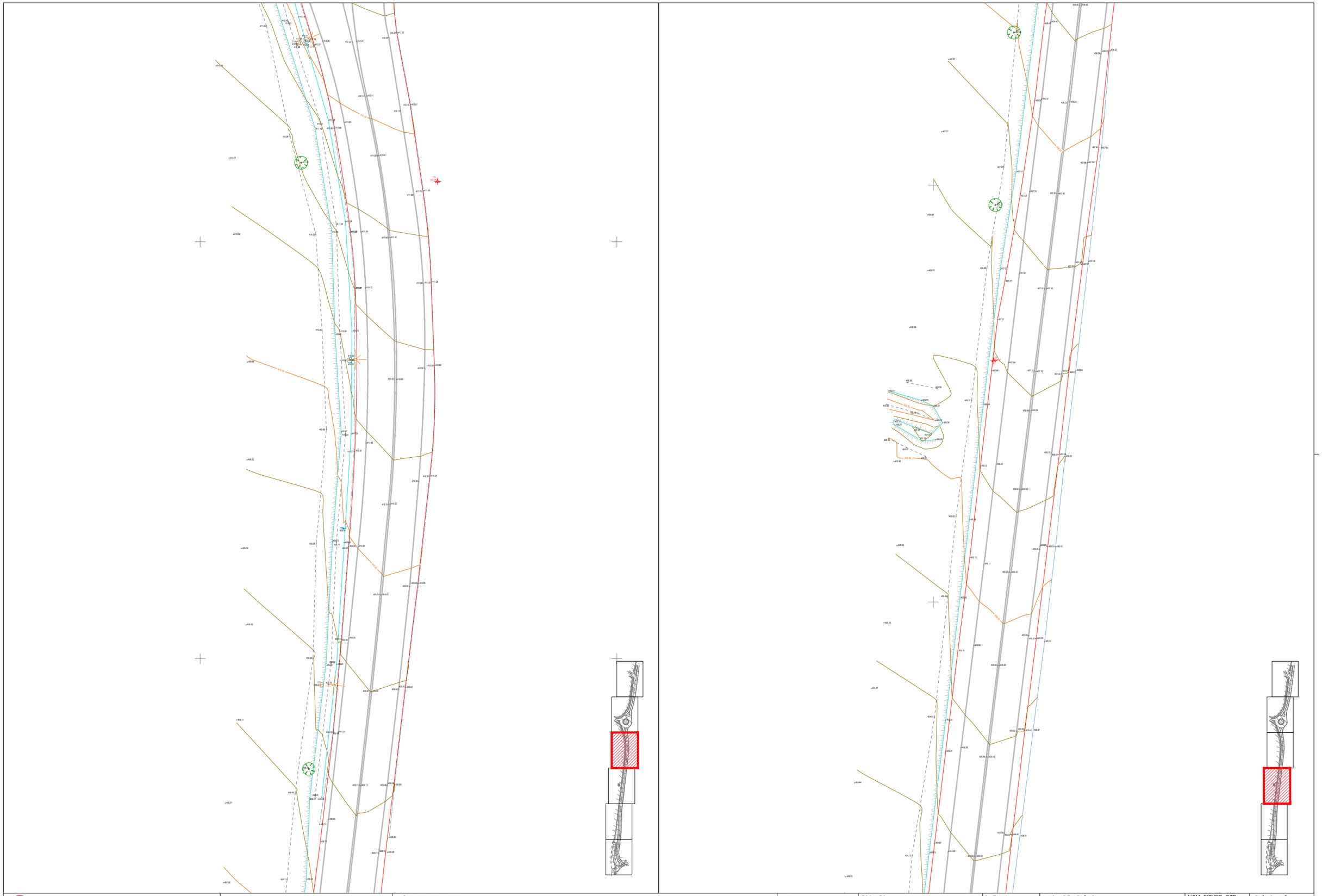
FULL 1 DE 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ZONA EN OBRES
(11-JUNY-2024)

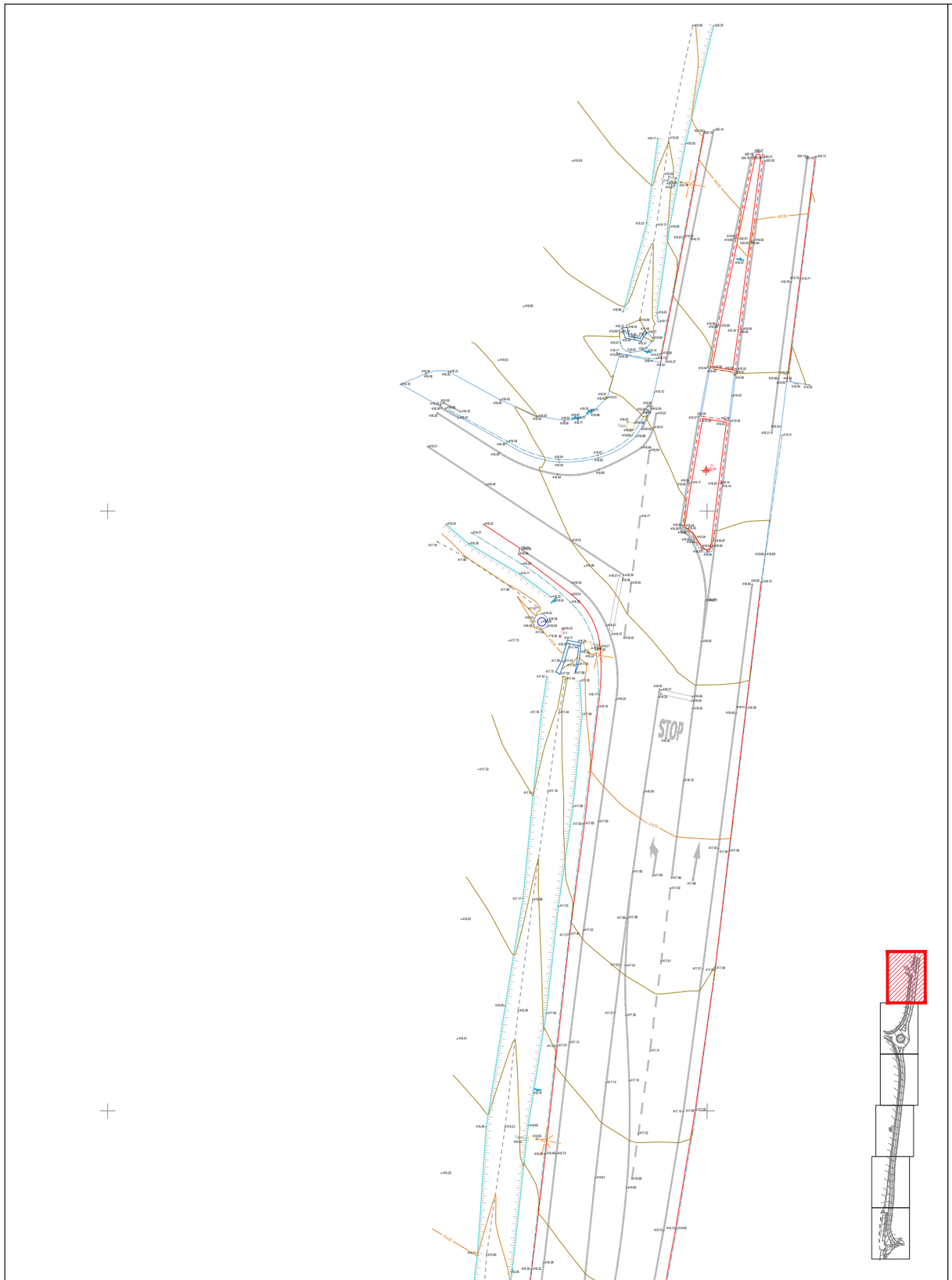
Diputació Barcelona GERÈNCIA TÈCNICA DE PLANIFICACIÓ I ACTUACIÓ EN INFRAESTRUCTURES	ACIMUT Autopista Parc Tecnològic, 11, 08290 Cerdanyola del Vallès Tel.: 935949500/607453598, email: acimut@acimutsat.com	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I 3+070, AL T.M DE TERRASSA	CODI: 8828-PC-01	ESCALES A1 1:200 A3 1:100 0 4 8 GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2024	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC TRAM PK 2+560 I 3+070	NOM FITXER CTB: AcimutColor.ctb NÚM. FITXER: 1825	PLÀNOL NÚM. 1 FULL.....1.....DE.....3.
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

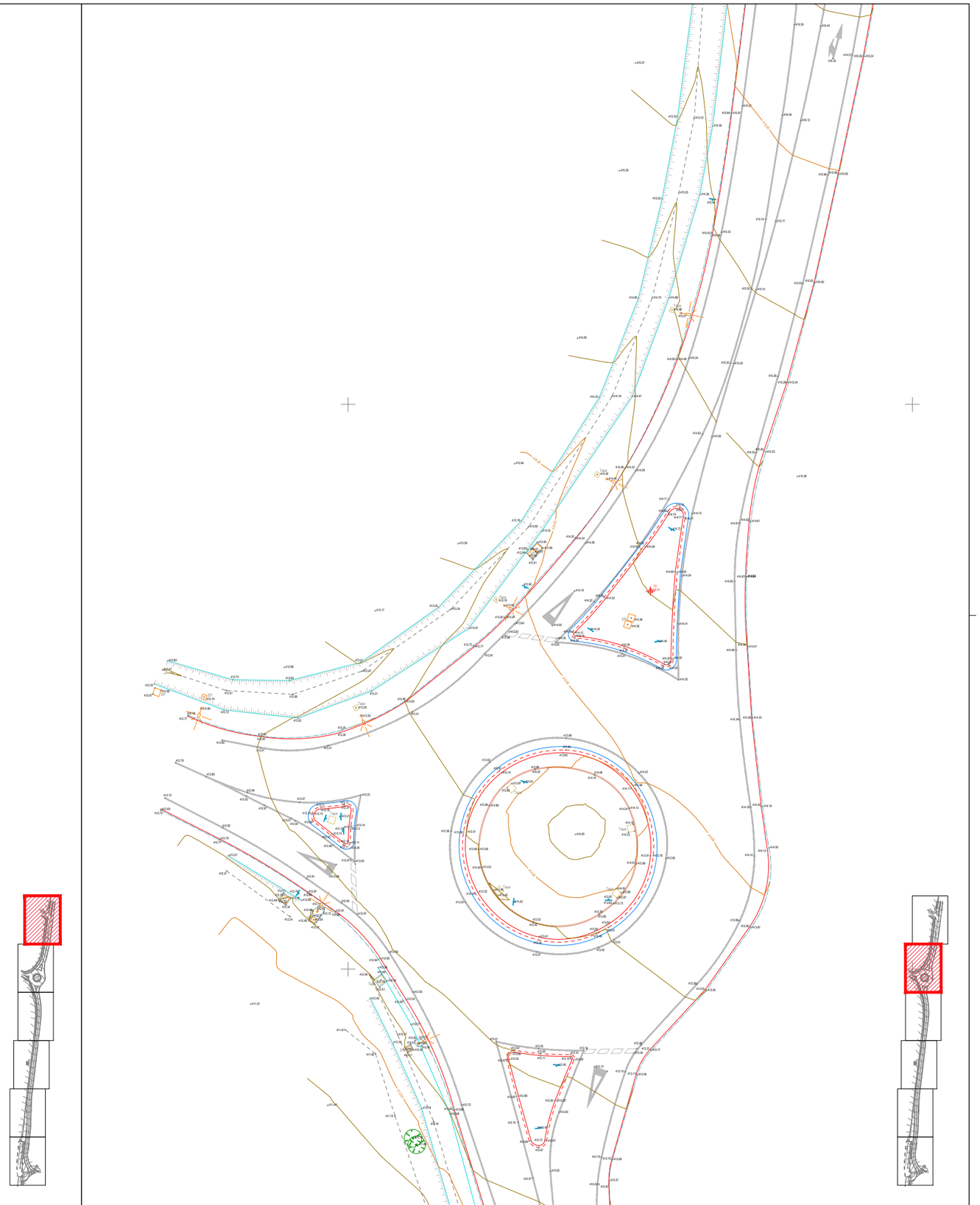
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona — ORIGINA TÈCNICA DE PLANIFICACIÓ I ACTUACIÓ EN INFRAESTRUCTURES	ACIMUT — Avinguda Parc Tecnològic, 7. 08290 Cerdanyola del Vallès. Tel.: 935949500/607453598. email: acimut@acimutsl.com	TÍTOL DEL PROJECTE: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I 3+070, AL T.M DE TERRASSA	CODI: 8828-PC-01	ESCALES: A1 1:200, A3 1:100 — 0 4 8 GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2024	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC TRAM PK 2+560 I 3+070	NOM FITXER CTB: AcimutColor.ctb; NÚM. FITXER: 1825	PLÀNOL NÚM. 1; FULL 2 DE 3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat





Diputació Barcelona SERVEI TÈCNIC DE PLANIFICACIÓ I ACTUACIÓ EN INFRAESTRUCTURES	ACIMUT Avinguda Parc Tecnològic, 7. 08290 Cerdanyola del Vallès Tel.: 935949500/607453598. email: acimut@acimut.cat	TÍTOL DEL PROJECTE AIXECAMENT TOPOGRÀFIC DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I 3+070, AL T.M DE TERRASSA	CODI: 8828-PC-01	ESCALES A1 1:200 A3 1:100 0 4 8 GRÀFIQUES	DATA: JUNY 2024	NOM DEL PLÀNOL: AIXECAMENT TOPOGRÀFIC TRAM PK 2+560 I 3+070	NOM FITXER CTB: AcimutColor.ctb NÚM. FITXER: 1825	PLÀNOL NÚM. 1 FULL...3...DE...3...

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Certificat de Calibratge

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00369
Página : 1 de 3

Nombre del cliente : ACIMUT TOPOGRAFIA, S.L.

DATOS DEL INSTRUMENTO CALIBRADO

Fabricante :	TOPCON	**Precisión angular :**	**Horizontal :** 1 mgon
Modelo :	GT-603		**Vertical :** 1 mgon
N.º de serie :	XT003792	**Precisión de distancia P :**	1 mm + 2 ppm
N.º Inventario :		**Precisión de distancia NP :**	2 mm + 2 ppm

PATRÓN UTILIZADO

Conjunto de cuatro colimadores con nº de serie: MV2000, MV2001, MV2002 y MV2003 y Línea base con nº de serie: LB004 con certificado nº: 2023/IT-1/001, y trazabilidad al C.E.M. (nº de certificado: CEM24000278).

DATOS COMPARACIÓN METROLÓGICA

Procedimientos ISO 9001	IT1-PR-10	IT2-PR-10	IT3-PR-10	IT4-PR-10

Condiciones Ambientales	**Temperatura (ºC)**	+ 20.00
	Rango	**23° ± 4°**
	Humedad Relativa (%)	+ 60.40
	Rango	**≤ 75% HR**

Incertidumbres del patrón	**Ángulo Horizontal (mgon)**	0,40
	Ángulo Vertical (mgon)	0,70
	Distancias (Metros)	0,0008

Incertidumbres resultantes	**Ángulo Horizontal (mgon)**	0,41
	Ángulo Vertical (mgon)	0,71
	Distancias a prisma (Metros)	0,0008
	Distancias sin prisma (Metros)	0,0008

Fecha de Calibración:	29/04/2024
Fecha Recomendada Próxima Calibración :	29/04/2025

Nombre del técnico : Iván Castro Padilla

Firma

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha 48003 (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja 08960 (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 46980 (Paterna)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00369
Página : 2 de 3

ÁNGULO HORIZONTAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0004	0,0000	200,0004	0,0000	200,0004	0,0000	200,0004	0,0000	200,0004

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0002 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0004 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0002 gon
INCERTIDUMBRE	0,0005 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
0,0000	200,0002	0,0000	200,0002	0,0000	200,0002	0,0000	200,0002	0,0000	200,0002

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	0,0001 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0004 gon

ÁNGULO VERTICAL

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	100,0049 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0007 gon

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

1D	1I	2D	2I	3D	3I	4D	4I	5D	5I
100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952	100,0050	299,9952

MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	100,0049 gon
ERROR MÁXIMO ENTRE POSICIONES D & I	0,0002 gon
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0001 gon
INCERTIDUMBRE	0,0007 gon

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al intrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN

v4.0

Número de Certificado : 2024/T-1/00369
Página : 3 de 3

MEDICIÓN A PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749

DISTANCIA REAL	10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0001	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749	10,0749

DISTANCIA REAL	10,075	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0001	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

MEDICIÓN SIN PRISMA

REGISTRO MEDIDAS EN LA ENTRADA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0001	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

REGISTRO MEDIDAS EN LA SALIDA

D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9	D10
10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715	10,0715

DISTANCIA REAL	10,0716	Metros
MEDIA ARITMÉTICA DE LAS OBERSACIONES	-0,0001	Metros
DESVIACIÓN TÍPICA	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE	0,0000	Metros
INCERTIDUMBRE EXPANDIDA	0,0008	Metros

Topcon Positioning Spain,S.L.U. certifica que el equipo reseñado ha superado los procesos de calibración y ajuste que se le han practicado, garantizando que en la fecha de emisión de este certificado, cumple con las especificaciones técnicas.
Este documento no atribuye al equipo otras características no mostradas en las especificaciones técnicas que no estén expresadas en el manual del fabricante.
Las incertidumbres asignadas tanto al intrumento objeto del presente certificado como al de los patrones, corresponden a un nivel de confianza del 95% (K=2).
Los resultados se refieren al momento y condiciones en que se efectuaron las mediciones y poseen trazabilidad a los patrones indicados, certificados por el C.E.M. (Centro Español de Metrología).
No se permite la reproducción parcial o completa de este documento sin autorización expresa para ello.

TOPCON POSITIONING SPAIN
Sede Central:
Avd. Industria 35, 28760 Tres Cantos Madrid
Phone: +34 91 484 19 00 Fax: +34 902 170 393
www.topconpositioning.com
e-mail: atencioncliente@topconpositioning.es

Oficina de calibración y reparación:
Madrid - Avd. Industria 35, 28760 (Tres Cantos)
Oficinas de calibración:
Bilbao - Los Mimbres, 4, Bajo derecha (Bilbao)
Barcelona - Calle Sant Martí de L´Erm N.º 1 Planta baja (Sant Just Desvern)
Valencia - C/ Ronda Narciso Monturiol, 4 (Paterna)

ANNEX NÚM.3: TRAÇAT I REPLANTEIG

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

APÈNDIX 1: LLISTATS DEFINICIÓ EIXOS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En aquest projecte s'han definit dos eixos que serveixen de replanteig per a la definició del carril bici i les voreres als dos trams a executar.

El tram 1 defineix l'alineació des de la zona urbanitzada de l'àmbit de la rotonda BV-1275 i el projecte urbanització de Talamanca fins a la rotonda d'intersecció de la carretera BV-1274.

El tram 2 defineix l´alineació des de la rotonda de la BV-1274 fins al camí de Mas Rubial.

Als dos eixos s'ha intentat mantenir l'alineació coincident amb la línia blanca existent del voral exterior de la carretera.

Com que els eixos no defineixen traçats de vials no s'han considerat velocitats de disseny ni altres paràmetres de traçat definits per normativa. Ambdós eixos serveixen exclusivament de referència per al replanteig del carril bici i les voreres projectades i no modifiquen la geometria de les carreteres existents deixant un voral d'1,00m d'ample en tot el projecte.

A l'apèndix 1 s'inclouen els llistats de definició dels eixos de replanteig

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1: LLISTATS DEFINICIÓ EIXOS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Informe de alineación horizontal

********************************************************************************
File: C:\Users\Alberto\AppData\Local\Temp\EIXOS v3_1_25043_2b8dc7b7.sv$
Report Date: 17/10/2024 19:47:10
Nombre de alineación: tram 1
Intervalo de P.K.: inicio:  0+000,00, fin: 0+384,71
Descripción:
********************************************************************************

Begin tram 1
  N 4.604.995,3136  E 418.293,5469              0+000.00

Line (1)
  N7° 13' 37"E   0,197metros
  N 4.604.995,5092  E 418.293,5717              0+000.20
Line (1)

Curve Group (2)
************Spiral-In  ***************
        SI  N 4.604.995,5092  E 418.293,5717
        Long  Tangent     18,478metros
        Short Tangent     9,240metros
        Long  Chord       27,710metros
        Spiral Length     27,713metros
        Spiral Angle      2,9041 (d)
        Xs                27,706metros
        Ys                0,468metros
        p                 0,117metros
        k                 13,856metros
        k'                0,117metros


Curve (3)
  BC   N 4.605.023,0542  E 418.296,5927          0+027.91
  CTR  N 4.605.043,6609  E 418.023,9842
  PI   N 4.605.032,4708  E 418.297,3045

    Direction Back  N4° 19' 22"E
      Radius    273,386metros
      Delta     3°57'24"(LT)
      Length    18,879metros
      Tangent   9,443metros
      Chord Direction    N2° 20' 40"E  Distance  18,876metros
    Direction Ahead N0° 21' 58"E

  EC   N 4.605.041,9140  E 418.297,3648          0+046.79
Curve (3)

Line (4)
  N0° 21' 58"E   22,436metros
  N 4.605.064,3497  E 418.297,5082              0+069.23
Line (4)

Curve (5)
  BC   N 4.605.064,3497  E 418.297,5082          0+069.23
  CTR  N 4.605.062,2781  E 418.621,7057
  PI   N 4.605.070,0199  E 418.297,5444

    Direction Back  N0° 21' 58"E
      Radius    324,204metros
      Delta     2°00'14"(RT)
      Length    11,340metros
      Tangent   5,670metros
      Chord Direction    N1° 22' 05"E  Distance  11,339metros
    Direction Ahead N2° 22' 12"E

  EC   N 4.605.075,6854  E 418.297,7789          0+080.57
Curve (5)


************Spiral-Out  ***************
        SI  N 4.605.075,6854  E 418.297,7789
        Long  Tangent     35,071metros
        Short Tangent     17,540metros
        Long  Chord       52,572metros
        Spiral Length     52,588metros
        Spiral Angle      4,6468 (d)
        Xs                52,553metros
        Ys                1,421metros
        p                 0,355metros
        k                 26,288metros
        k'                0,355metros

Line (7)
  **Non-Tangent** Radial Bearing N87° 37' 48"O
  N7° 01' 01"E   93,107metros
  N 4.605.220,4280  E 418.314,1629              0+226.26
Line (7)

Curve (8)
  BC   N 4.605.220,4280  E 418.314,1629          0+226.26
  CTR  N 4.605.460,8823  E 416.360,5993
  PI   N 4.605.243,8923  E 418.317,0510

    Direction Back  N7° 01' 01"E
      Radius    1.968,306metros
      Delta     1°22'35"(LT)
      Length    47,281metros
      Tangent   23,641metros
      Chord Direction    N6° 19' 44"E  Distance  47,280metros
    Direction Ahead N5° 38' 26"E

  EC   N 4.605.267,4193  E 418.319,3747          0+273.54
Curve (8)

  Compound Curve
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Curve (9)
  BC   N 4.605.267,4193  E 418.319,3747          0+273.54
  CTR  N 4.605.283,9880  E 418.151,6204
  PI   N 4.605.285,9922  E 418.321,2090

    Direction Back  N5° 38' 26"E
      Radius    168,571metros
      Delta     12°38'08"(LT)
      Length    37,175metros
      Tangent   18,663metros
      Chord Direction    N0° 40' 37"O  Distance  37,100metros
    Direction Ahead N6° 59' 41"O

  EC   N 4.605.304,5164  E 418.318,9363          0+310.72
Curve (9)

  Compound Curve

Curve (10)
  BC   N 4.605.304,5164  E 418.318,9363          0+310.72
  CTR  N 4.605.291,0838  E 418.209,4540
  PI   N 4.605.315,6129  E 418.317,5748

    Direction Back  N6° 59' 41"O
      Radius    110,303metros
      Delta     11°34'29"(LT)
      Length    22,283metros
      Tangent   11,180metros
      Chord Direction    N12° 46' 56"O  Distance  22,245metros
    Direction Ahead N18° 34' 11"O

  EC   N 4.605.326,2106  E 418.314,0145          0+333.00
Curve (10)

Line (11)
  N18° 34' 11"O   12,466metros
  N 4.605.338,0280  E 418.310,0445              0+345.47
Line (11)

Curve (12)
  BC   N 4.605.338,0280  E 418.310,0445          0+345.47
  CTR  N 4.605.317,3129  E 418.248,3828
  PI   N 4.605.343,9650  E 418.308,0500

    Direction Back  N18° 34' 11"O
      Radius    65,048metros
      Delta     10°59'58"(LT)
      Length    12,488metros
      Tangent   6,263metros
      Chord Direction    N24° 04' 10"O  Distance  12,468metros
    Direction Ahead N29° 34' 08"O

  EC   N 4.605.349,4124  E 418.304,9593          0+357.95
Curve (12)

  Compound Curve

Curve (13)
  BC   N 4.605.349,4124  E 418.304,9593          0+357.95
  CTR  N 4.605.338,4243  E 418.285,5924
  PI   N 4.605.353,9450  E 418.302,3877

    Direction Back  N29° 34' 08"O
      Radius    22,267metros
      Delta     26°20'40"(LT)
      Length    10,238metros
      Tangent   5,211metros
      Chord Direction    N42° 44' 29"O  Distance  10,148metros
    Direction Ahead N55° 54' 49"O

  EC   N 4.605.356,8656  E 418.298,0718          0+368.19
Curve (13)

  Compound Curve

Curve (14)
  BC   N 4.605.356,8656  E 418.298,0718          0+368.19
  CTR  N 4.605.258,5345  E 418.231,5304
  PI   N 4.605.361,5030  E 418.291,2189

    Direction Back  N55° 54' 49"O
      Radius    118,730metros
      Delta     7°58'24"(LT)
      Length    16,522metros
      Tangent   8,274metros
      Chord Direction    N59° 54' 00"O  Distance  16,509metros
    Direction Ahead N63° 53' 12"O

  EC   N 4.605.365,1450  E 418.283,7890          0+384.71
Curve (14)

  N 4.605.365,1450  E 418.283,7890              0+384.71
End tram 1

*****************************************************************************
Alignment Length: 384,714metros
*****************************************************************************
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
**************************************************************************
File: C:\Users\Alberto\AppData\Local\Temp\EIXOS v3_1_25043_2b8dc7b7.sv$
Report Date: 17/10/2024 19:47:10
Nombre de alineación: tram 2
Intervalo de P.K.: inicio:  0+000,00, fin: 0+172,52
Descripción:
**************************************************************************

Begin tram 2
  N 4.605.370,2640  E 418.288,8320              0+000.00

Line (1)
  S79° 00' 47"E   3,391metros
  N 4.605.369,6176  E 418.292,1613              0+003.39
Line (1)

Curve (2)
  BC   N 4.605.369,6176  E 418.292,1613          0+003.39
  CTR  N 4.605.383,3610  E 418.294,8295
  PI   N 4.605.369,0532  E 418.295,0686

    Direction Back  S79° 00' 47"E
      Radius    14,000metros
      Delta     23°53'18"(LT)
      Length    5,837metros
      Tangent   2,962metros
      Chord Direction    N89° 02' 34"E  Distance  5,795metros
    Direction Ahead N77° 05' 55"E

  EC   N 4.605.369,7144  E 418.297,9554          0+009.23
Curve (2)

  Compound Curve

Curve (3)
  BC   N 4.605.369,7144  E 418.297,9554          0+009.23
  CTR  N 4.605.396,6760  E 418.291,7796
  PI   N 4.605.371,4914  E 418.305,7131

    Direction Back  N77° 05' 55"E
      Radius    27,660metros
      Delta     32°06'16"(LT)
      Length    15,499metros
      Tangent   7,959metros
      Chord Direction    N61° 02' 47"E  Distance  15,297metros
    Direction Ahead N44° 59' 39"E

  EC   N 4.605.377,1196  E 418.311,3401          0+024.73
Curve (3)

Line (4)
  N44° 59' 39"E   6,355metros
  N 4.605.381,6140  E 418.315,8336              0+031.08
Line (4)

Curve (5)
  BC   N 4.605.381,6140  E 418.315,8336          0+031.08
  CTR  N 4.605.424,7431  E 418.272,6956
  PI   N 4.605.393,2804  E 418.327,4975

    Direction Back  N44° 59' 39"E
      Radius    61,000metros
      Delta     30°15'59"(LT)
      Length    32,223metros
      Tangent   16,497metros
      Chord Direction    N29° 51' 39"E  Distance  31,850metros
    Direction Ahead N14° 43' 39"E

  EC   N 4.605.409,2354  E 418.331,6915          0+063.31
Curve (5)

  Compound Curve

Curve (6)
  BC   N 4.605.409,2354  E 418.331,6915          0+063.31
  CTR  N 4.605.438,2676  E 418.221,2442
  PI   N 4.605.415,3710  E 418.333,3043

    Direction Back  N14° 43' 39"E
      Radius    114,199metros
      Delta     6°21'34"(LT)
      Length    12,675metros
      Tangent   6,344metros
      Chord Direction    N11° 32' 53"E  Distance  12,669metros
    Direction Ahead N8° 22' 06"E

  EC   N 4.605.421,6476  E 418.334,2276          0+075.98
Curve (6)

  Compound Curve

Curve (7)
  BC   N 4.605.421,6476  E 418.334,2276          0+075.98
  CTR  N 4.605.522,2126  E 417.650,5846
  PI   N 4.605.433,2777  E 418.335,9384

    Direction Back  N8° 22' 06"E
      Radius    691,000metros
      Delta     1°56'57"(LT)
      Length    23,508metros
      Tangent   11,755metros
      Chord Direction    N7° 23' 37"E  Distance  23,507metros
    Direction Ahead N6° 25' 09"E

  EC   N 4.605.444,9592  E 418.337,2526          0+099.49
Curve (7)

  Reversing Curve
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

```
Curve (8)
  BC   N 4.605.444,9592  E 418.337,2526          0+099.49
  CTR  N 4.605.325,1354  E 419.402,3087
  PI   N 4.605.464,8283  E 418.339,4880

    Direction Back  N6° 25' 09"E
      Radius    1.071,775metros
      Delta     2°08'15"(RT)
      Length    39,984metros
      Tangent   19,994metros
      Chord Direction    N7° 29' 16"E  Distance  39,982metros
    Direction Ahead N8° 33' 24"E

  EC   N 4.605.484,6002  E 418.342,4629          0+139.47
Curve (8)

  Reversing Curve

Curve (9)
  BC   N 4.605.484,6002  E 418.342,4629          0+139.47
  CTR  N 4.605.486,0881  E 418.332,5742
  PI   N 4.605.490,9073  E 418.343,4118

    Direction Back  N8° 33' 24"E
      Radius    10,000metros
      Delta     65°03'35"(LT)
      Length    11,355metros
      Tangent   6,378metros
      Chord Direction    N23° 58' 24"O  Distance  10,755metros
    Direction Ahead N56° 30' 12"O

  EC   N 4.605.494,4273  E 418.338,0931          0+150.83
Curve (9)

Line (10)
  N56° 30' 12"O   21,695metros
  N 4.605.506,4006  E 418.320,0011               0+172.52
Line (10)

  N 4.605.506,4006  E 418.320,0011               0+172.52
End tram 2

*************************************************************************
Alignment Length: 172,524metros
*************************************************************************
```


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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

INFORME DE JALONAMIENTO

Nombre de alineación: tram 1

Descripción:

Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 38+471.00

Tipo de ángulo de jalonamiento: GiradoMenos

Punto ocupado: ordenada 4,605,307.2470, abscisa 418,328.4820

Punto de fijación de orientación hacia atrás: ordenada 4,605,503.3870, abscisa 418,349.9150

Incremento de P.K.: 20.00

Desfase: 0.00

P.K.	Girado.Derecha	Distancia	Coordenada.N	Coordenada.E
0+000.00	180.1540 (d)	313.884m	4,604,995.3136m	418,293.5469m
0+020.00	180.1304 (d)	293.885m	4,605,015.1749m	418,295.8933m
0+040.00	180.3138 (d)	273.909m	4,605,035.1256m	418,297.2372m
0+060.00	180.7808 (d)	254.026m	4,605,055.1239m	418,297.4493m
0+080.00	181.3041 (d)	234.151m	4,605,075.1204m	418,297.7560m
0+100.00	181.6500 (d)	214.199m	4,605,095.0735m	418,299.0925m
0+120.00	181.8380 (d)	194.211m	4,605,114.9612m	418,301.2039m
0+140.00	181.9667 (d)	174.215m	4,605,134.8140m	418,303.6251m
0+160.00	182.1205 (d)	154.220m	4,605,154.6642m	418,306.0683m
0+180.00	182.3201 (d)	134.226m	4,605,174.5144m	418,308.5116m
0+200.00	182.5896 (d)	114.235m	4,605,194.3646m	418,310.9548m
0+220.00	182.9734 (d)	94.247m	4,605,214.2148m	418,313.3981m
0+240.00	183.6007 (d)	74.268m	4,605,234.0708m	418,315.7938m
0+260.00	184.8927 (d)	54.320m	4,605,253.9489m	418,317.9974m
0+280.00	188.2007 (d)	34.478m	4,605,273.8580m	418,319.8862m
0+300.00	206.3926 (d)	15.912m	4,605,293.8463m	418,319.9024m
0+320.00	293.9160 (d)	12.794m	4,605,313.6733m	418,317.4193m
0+340.00	320.6505 (d)	30.564m	4,605,332.8471m	418,311.7850m
0+360.00	324.4843 (d)	50.326m	4,605,351.1438m	418,303.8689m
0+380.00	317.7602 (d)	68.901m	4,605,362.9868m	418,287.9792m
0+384.71	316.0983 (d)	73.141m	4,605,365.1450m	418,283.7890m

Nombre de alineación: tram 2

Descripción:

Intervalo de P.K.: inicio: 0+000.00, fin: 17+252.00

Tipo de ángulo de jalonamiento: GiradoMenos

Punto ocupado: ordenada 4,605,307.2470, abscisa 418,328.4820

Punto de fijación de orientación hacia atrás: ordenada 4,605,503.3870, abscisa 418,349.9150

Incremento de P.K.: 20.00

Desfase: 0.00

P.K.	Girado.Derecha	Distancia	Coordenada.N	Coordenada.E
0+000.00	321.5859 (d)	74.453m	4,605,370.2640m	418,288.8320m
0+020.00	336.5128 (d)	69.979m	4,605,374.0778m	418,307.7291m
0+040.00	348.9533 (d)	81.398m	4,605,388.3579m	418,321.6560m
0+060.00	355.0872 (d)	98.842m	4,605,406.0626m	418,330.7649m
0+080.00	356.8193 (d)	118.547m	4,605,425.6256m	418,334.8009m
0+100.00	357.4182 (d)	138.502m	4,605,445.4669m	418,337.3099m
0+120.00	357.8378 (d)	158.472m	4,605,465.3183m	418,339.7406m
0+140.00	358.2786 (d)	178.429m	4,605,485.1228m	418,342.5275m
0+160.00	354.3488 (d)	192.252m	4,605,499.4889m	418,330.4448m
0+172.52	351.3254 (d)	199.334m	4,605,506.4006m	418,320.0011m

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.4: FERMS I PAVIMENTS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ESPLANADES 2

3. FERMS I PAVIMENTS 2

APÈNDIX 1: SITUACIÓ DE CALES I RESULTATS D'ASSAIGS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El disseny estructural del ferm del carril per a vianants i ciclistes es fa d'acord les indicacions del "Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya", de Març de 2007, del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya.

2. ESPLANADES

L'esplanada estarà constituïda pel terreny natural regularitzat i un reblert complementari fins a la cota inferior de la capa de material granular de la secció de ferm.

Per a conèixer la tipologia del terreny natural es van executar 3 cales amb els posteriors assaigs necessaris per la seva classificació:

- Cala 1 (Tram 2): Sòl adequat
- Cala 2 (Zona rotonda final Tram 1): Sòl tolerable (%sals solubles = 0.2)
- Cala 3 (Zona central Tram 1): Sòl adequat

	% < 10cm	passa #0,08 %	LÍMIT LIQ.	MAT. ORG. %	SALS SOLUBLES %	CBR 95%PN	INFLAMENT %	CLASSIFICACIÓ SÒL
CALA 1	100	4,9	no	< 0,1	< 0,2	46	0	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT
CALA 2	100	30,1	15,7	> 0,2	0,3	14	1,7	
	100	< 35	<30	< 1	> 0,2, < 5	> 5	< 3	SÒL TOLERABLE
CALA 3	100	6,8	23,6	0,1	< 0,2	23	0,1	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT

Els resultats del assaigs dels materials de les 3 cales s'adjunten a l'Apèndix 1 d'aquest Annex.

Per la coronació dels terraplens és recomanable que el material estigui classificat com a mínim com a sòl adequat i amb un gruix mínim de 50cm.

Els sòls tolerables amb CBR > 3 i Inflament < 3% es poden utilitzar en els nuclis i fonaments de terraplens.

A la zona de rotonda final del Tram 1 (on es va realitzar la cala 2) el gruix de reblert (sòl adequat) és superior a 0.50m i per tant es considera que el terreny natural (caracteritzat com a sòl tolerable) és adient com a nucli de terraplè.

En resum es disposa com a esplanada:

- Terreny natural : retirant la terra vegetal, regularitzat i compactat
- Reblert amb sòl adequat compactat al 95% del PM

  Per a executar aquest reblert s'aprofita part de l'excavació prèvia de anivellació o regularització del terreny natural a les zones on s'ha caracteritzat com a sòl adequat.

3. FERMS I PAVIMENTS

Sobre l'esplanada , degudament anivellada i compactada , s'estendran les diferents capes del ferm i paviment.

La qualitat de les vies ciclistes depèn molt de l'estat de la superfície, que ha de garantir una circulació còmoda i segura.

• El paviment ha de tenir una bona adherència, sobretot quan la superfície estigui molla

• Les tapes dels pous de registre i altres irregularitats han d'estar anivellades amb la superfície de la via

• Les juntes en paviments rígids han d'estar en bones condicions

• Els encarregats del manteniment s'hauran d'ocupar de retirar la sorra, la terra, la brutícia i altres elements que puguin causar accidents

• L'orientació de les reixes de drenatge ha de ser perpendicular al sentit de la circulació. A més, la separació entre les reixes ha de ser la mínima possible per tal d'evitar els accidents de les persones usuàries de bicicletes.

S'adopta un paviment bituminós, adequat per a vies ciclistes, amb les següents avantatges:

- Superfície dura i flexible, amb bona adherència
- En el cas de mescles de color, aporta una component estètica i visual

La capa de trànsit consisteix en una mescla bituminosa en calent col·locada sobre una capa de material granular:

- Tot-ú artificial : 25cm compactada al 98% PM
- Capa de regularització: 4 cm mescla bituminosa en calent, tipus AC 16 surf B35/50 S
- Capa de rodadura: mescla bituminosa en calent tipus AC 8 surf B50/70 D, de gruix:

  Carril bici: 4cm.

  Camí vianants: 3cm
- Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborúndum

  Carril bici: color TERRACOTA

  Camí vianants: color FAWN

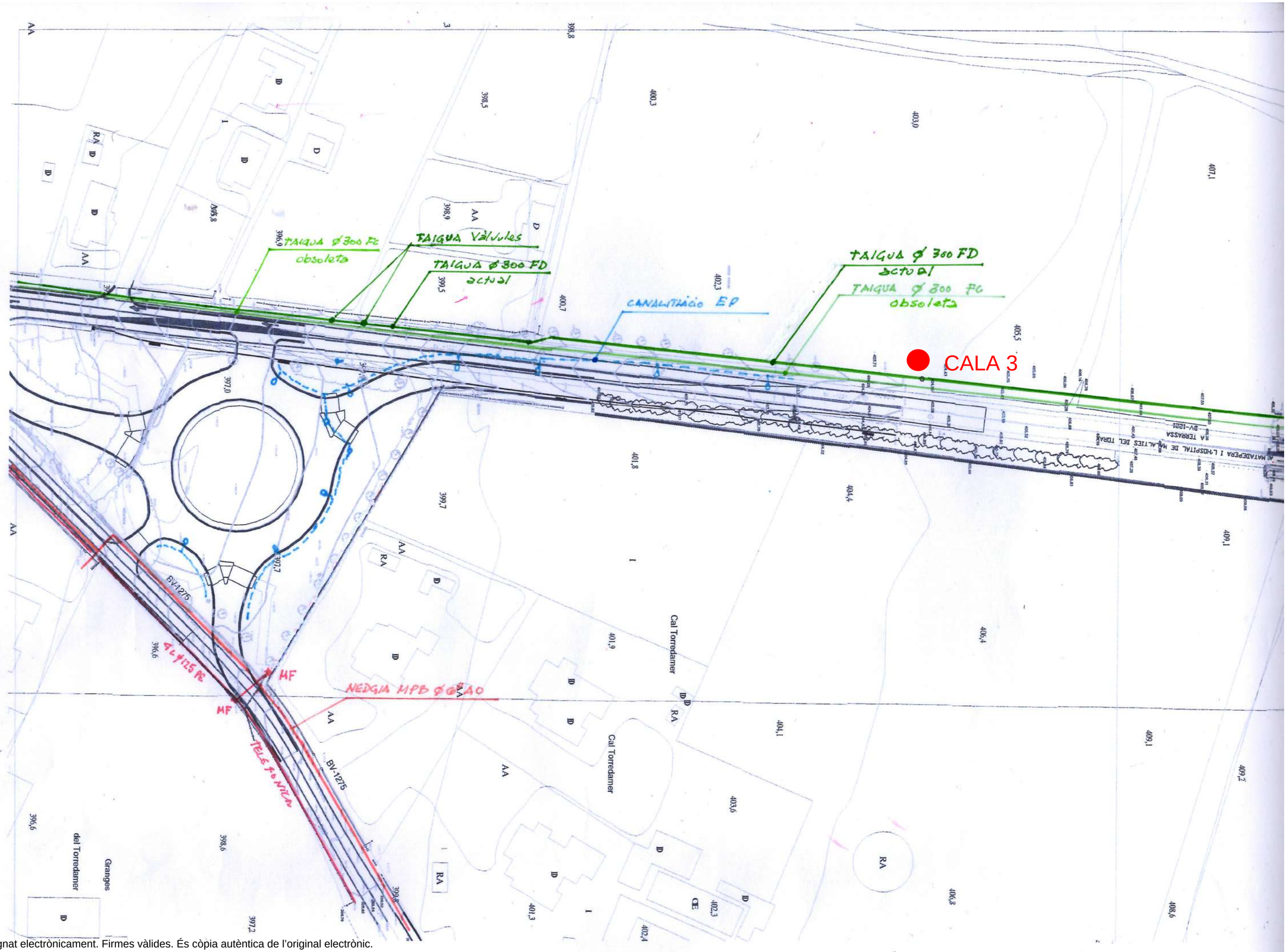
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

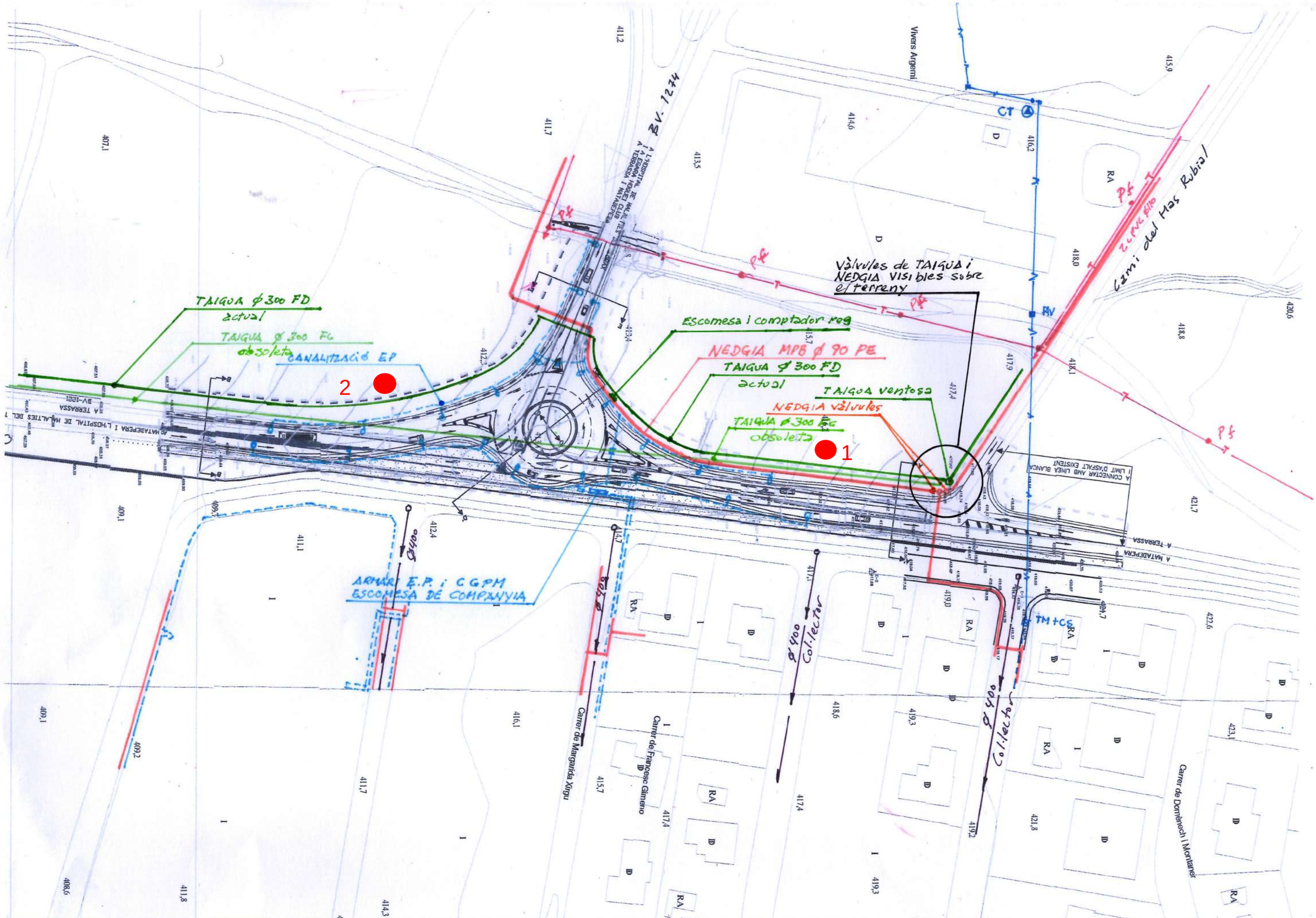
APÈNDIX 1: SITUACIÓ DE CALES I RESULTATS D'ASSAIGS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS

Análisis granulométrico.
Límites de Atterberg. Límite líquido.
Límites de Atterberg. Límite plástico.
Próctor normal.
Próctor modificado.
Índice CBR.
Hinchamiento libre.
Índice de colapso.
Contenido de materia orgánica.
Contenido en sales solubles.
Contenido en yeso.

Observaciones: Muestra 1. Facilitado por el peticionario: Distancia a linea blanca 6,90m. Se encuentra tubo de agua de fundición negro a 1,00m.

Cerdanyola, a 01/07/2024

V.B.: Patricia Parnau Llaona
Director de laboratorio

Está prohibida la reproducción parcial de este informe sin el expreso consentimiento de EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada, de la cual EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U. se hace responsable tan solo en el caso de que haya sido tomada por sus técnicos.
Las fechas de inicio y finalización, así como otros datos relativos a los ensayos incluidos en esta página se encuentran a disposición del cliente en el laboratorio
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO
Clasificación Casagrande		*GW*
Clasificación AASHTO		*A-1-a (0)*
Límites de Atterberg		
Límite líquido	UNE 103103: 1994	*No*
Límite plástico	UNE 103104: 1993	*No*
Índice de plasticidad		*No plástico*

Ensayo Próctor (1)		D.máx. (g/cm³)	W. óptima (%)
Próctor normal	UNE 103500: 1994	*2,13*	*8,3*
Próctor modificado	UNE 103501: 1994	*2,24*	*5,8*

C.B.R. (1)				
% Compactación	UNE 103502: 1995	95	98	100
Índice CBR		*46*	*63*	*83*

Colapso (en edómetro)					
Índice de colapso (%)	NLT 254/99	*0,00*	W inicial (%)	W final (%)	Dseca (g/cm³)
Potencial porcentual colapso (%)		*0,00*			
Presión vert. de colapso (MPa)		*0,2*	*8,3*	*9,1*	*2,13*

Hinchamiento libre en edómetro		Dseca (g/cm³)	Hinch. (%)	Winicial (%)	Wfinal (%)
Prepar. probeta: Por extrusión	UNE 103601: 1996	*2,13*	*0,0*	*8,3*	*9,4*

Contenido de materia orgánica		
Muestra total (%)	UNE 103204:1993 y Err:1993	*<0,1*

(1) Ver Gráficos de ensayo en las siguientes hojas del informe

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO
Contenido en sales solubles Muestra total (%)	NLT-114:1999	*<0,2*
Contenido en yeso Muestra total (%)	NLT-115:1999	*<0,1*
Análisis granulométrico [1]	UNE 103101: 1995	Ver los resultados de este ensayo en las siguientes páginas del informe.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972e0219e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

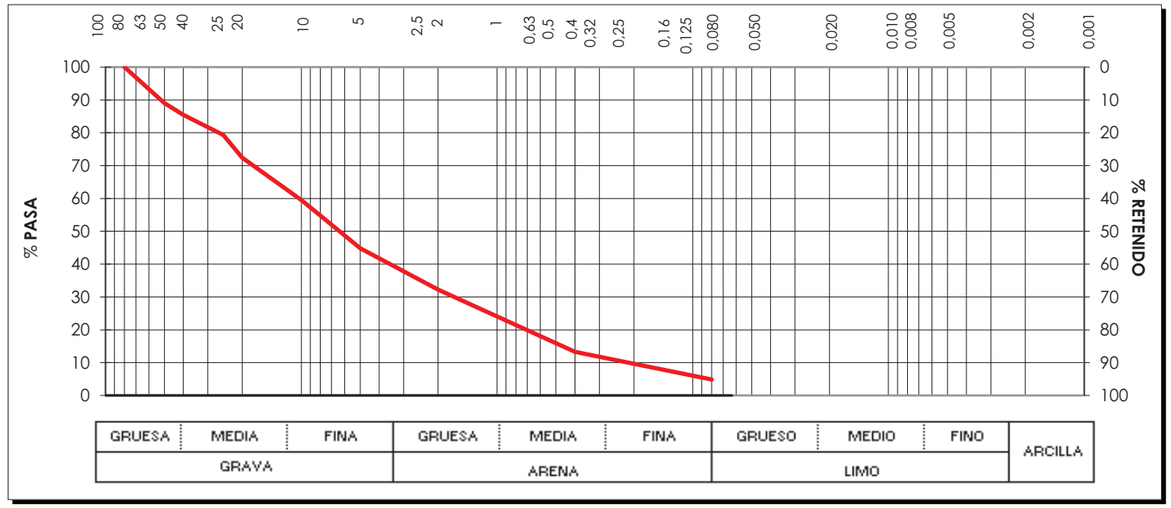
Lugar de entrega *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina *Explanada*

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO. (UNE 103 101:1995)

Fecha Inicio ensayo: *17-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *18-06-2024*



Tamices UNE	150	125	100	90	80	63	50	40	25	20	12,5	10	8	6,3	5	4	2,5	2	1,25	0,5	0,4	0,25	0,16	0,125	0,080	0,063
% que pasa					*100,0*		*89,0*	*85,4*	*79,3*	*72,4*		*59,5*			*44,8*			*32,2*			*13,3*				*4,9*	

Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina *Explanada*

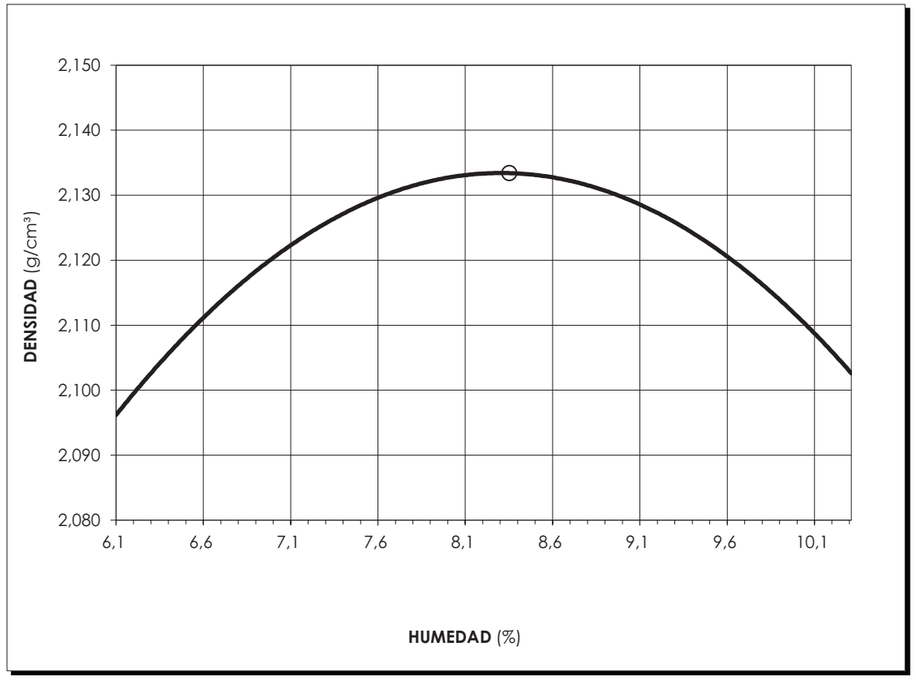
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR NORMAL (UNE 103 500:1994)

Fecha inicio ensayo: *14-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *17-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,13* **Humedad óptima (%):** *8,3*



Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*

Uso al que se destina *Explanada*

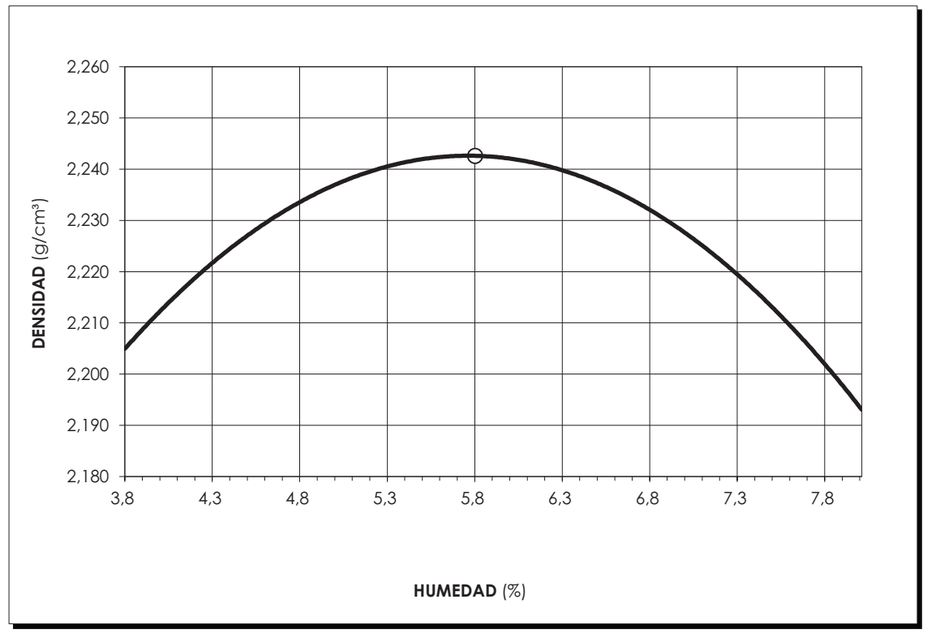
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO (UNE 103 501:1994)

Fecha inicio ensayo: *14-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *17-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,24* **Humedad óptima (%):** *5,8*



Observaciones:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*
Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*
Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*
Procedencia: *Cata 1. Prof: 1,40 m*
Uso al que se destina *Explanada*

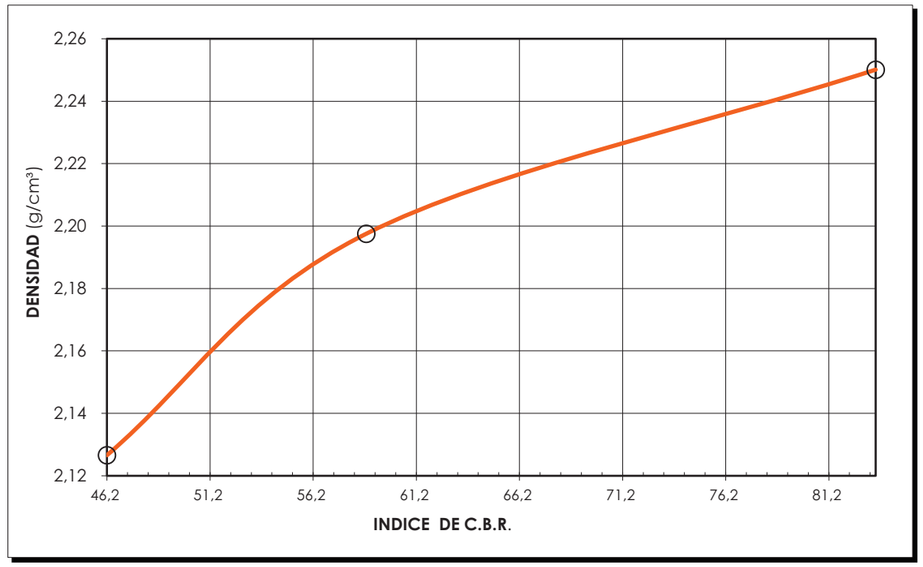
ACTA DE RESULTADOS DEL MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN EL LABORATORIO EL INDICE CBR (UNE 103 502:1995)

Fecha inicio ensayo: *17/06/2024* **Fecha finalización ensayo:** *21/06/2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Proctor: *MODIFICADO* **Densidad máxima (g/cm³):** *2,24* **Humedad óptima (%):** *5,8*



Molde	*1*	*2*	*3*
Densidad (g/cm³)	*2,13*	*2,20*	*2,25*
Humedad (%)	*5,8*	*5,8*	*5,8*
Absorción (%)	*2,52*	*1,69*	*0,75*
Hinchamiento (%)	*0,00*	*0,00*	*0,00*
Índice C.B.R.	*46*	*59*	*83*

% Compactación	**95**	**98**	**100**
Índice C.B.R.	**46**	**63**	**83**

Observaciones:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS

Análisis granulométrico.
Límites de Atterberg. Límite líquido.
Límites de Atterberg. Límite plástico.
Próctor normal.
Próctor modificado.
Índice CBR.
Hinchamiento libre.
Índice de colapso.
Contenido de materia orgánica.
Contenido en sales solubles.
Contenido en yeso.

Observaciones: Muestra 2. Facilitado por el peticionario: Distancia a bionda 3,30m. No se encuentra ninguna conducción.

Cerdanyola, a 01/07/2024

V.B.: Patricia Parnau Llaona
Director de laboratorio

Está prohibida la reproducción parcial de este informe sin el expreso consentimiento de EPTISA, ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada, de la cual EPTISA, ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U. se hace responsable han sido en el caso de que haya sido tomada por sus técnicos.
Las fechas de inicio y finalización, así como otros datos relativos a los ensayos incluidos en esta página se encuentran a disposición del cliente en el laboratorio
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO
Clasificación Casagrande		*SC*
Clasificación AASHTO		*A-2-6 (0)*
Límites de Atterberg		
Límite líquido	UNE 103103: 1994	*28,8*
Límite plástico	UNE 103104: 1993	*15,7*
Índice de plasticidad		*13,1*

Ensayo Próctor [1]		D.máx. (g/cm³)	W. óptima (%)
Próctor normal	UNE 103500: 1994	*2,12*	*8,8*
Próctor modificado	UNE 103501: 1994	*2,24*	*6,6*

C.B.R. [1]				
% Compactación	UNE 103502: 1995	95	98	100
Índice CBR		*14*	*24*	*35*

Colapso (en edómetro)					
		0,10	W inicial	W final	Dseca
Índice de colapso (%)	NLT 254/99	*0,10*	(%)	(%)	(g/cm³)
Potencial porcentual colapso (%)		*0,2*	*8,8*	*11,8*	*2,12*
Presión vert. de colapso (MPa)					

Hinchamiento libre en edómetro		Dseca (g/cm³)	Hinch. (%)	Winicial (%)	Wfinal (%)
Prepar. probeta: Por extrusión	UNE 103601: 1996	*2,12*	*1,7*	*8,8*	*11,2*

Contenido de materia orgánica		
Muestra total (%)	UNE 103204:1993 y Err:2013	>0,2

(1) Ver Gráficos de ensayo en las siguientes hojas del informe

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO
Contenido en sales solubles Muestra total (%)	NLT-114:1999	*0,3*
Contenido en yeso Muestra total (%)	NLT-114:1999	*0,1*
Análisis granulométrico [1]	UNE 103101: 1995	Ver los resultados de este ensayo en las siguientes páginas del informe.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972e0219e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

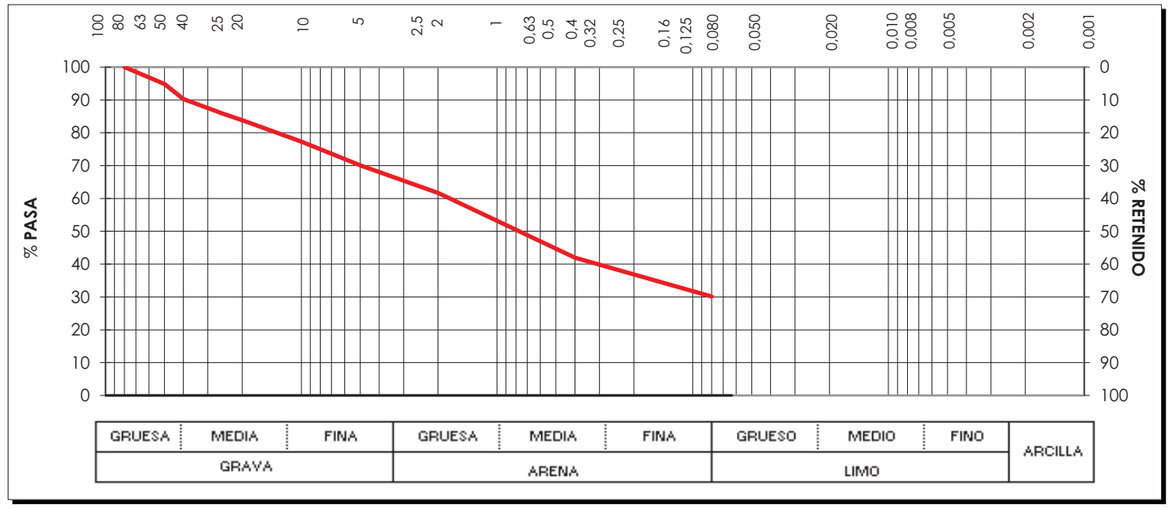
Lugar de entrega *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina *Explanada*

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO. (UNE 103 101:1995)

Fecha Inicio ensayo: *17-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *18-06-2024*



Tamices UNE	150	125	100	90	80	63	50	40	25	20	12,5	10	8	6,3	5	4	2,5	2	1,25	0,5	0,4	0,25	0,16	0,125	0,080	0,063
% que pasa					*100,0*		*94,8*	*90,3*	*85,8*	*83,9*		*77,3*			*70,1*			*61,7*			*42,0*				*30,1*	

Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina *Explanada*

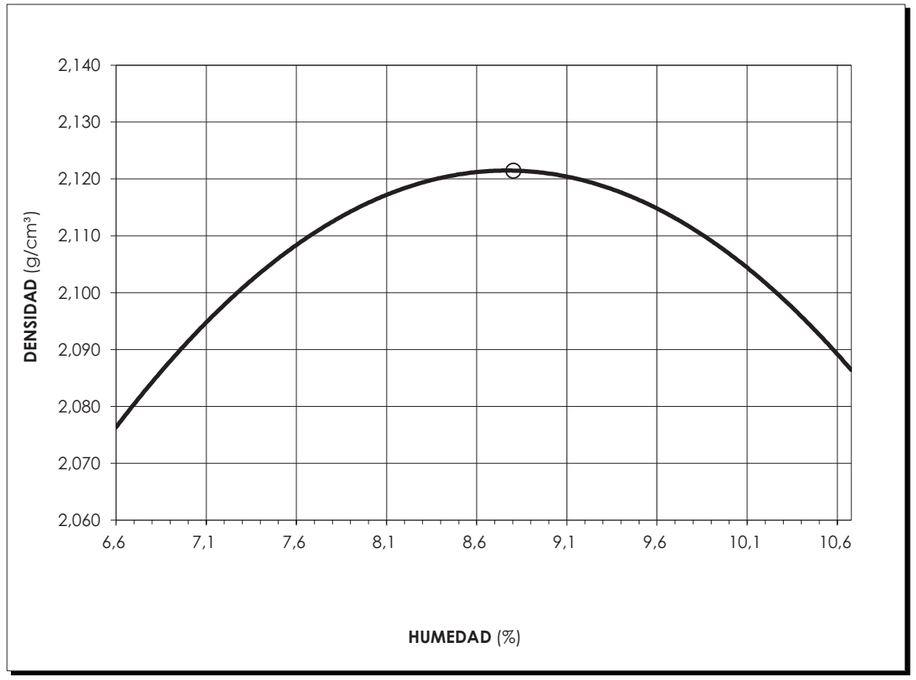
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR NORMAL (UNE 103 500:1994)

Fecha inicio ensayo: *14-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *17-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,12* **Humedad óptima (%):** *8,8*



Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*

Uso al que se destina *Explanada*

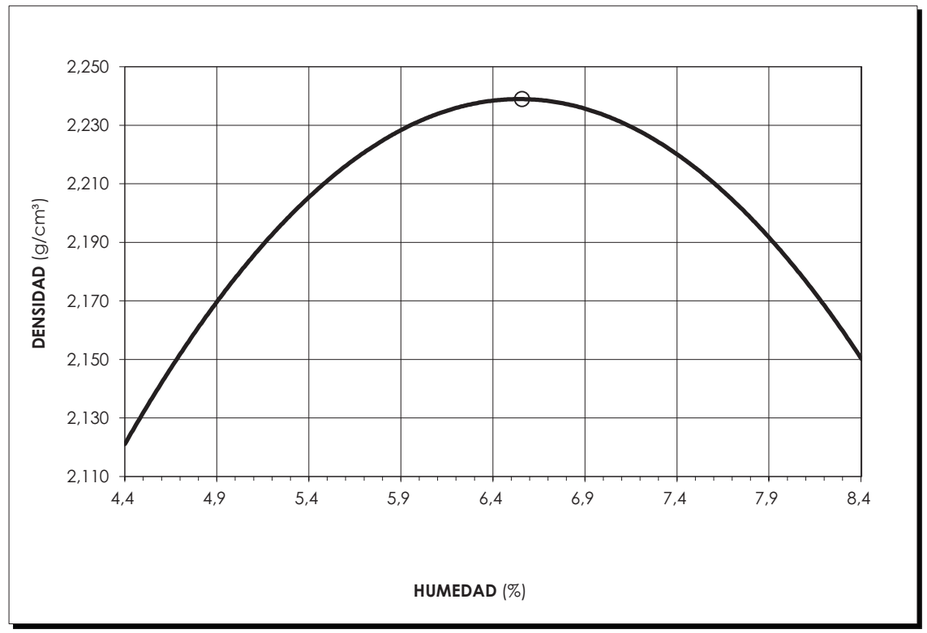
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO (UNE 103 501:1994)

Fecha inicio ensayo: *14-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *17-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,24* **Humedad óptima (%):** *6,6*



Observaciones:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gruesos*
Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*
Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*
Procedencia: *Cata 2. Prof: 1,20 m*
Uso al que se destina *Explanada*

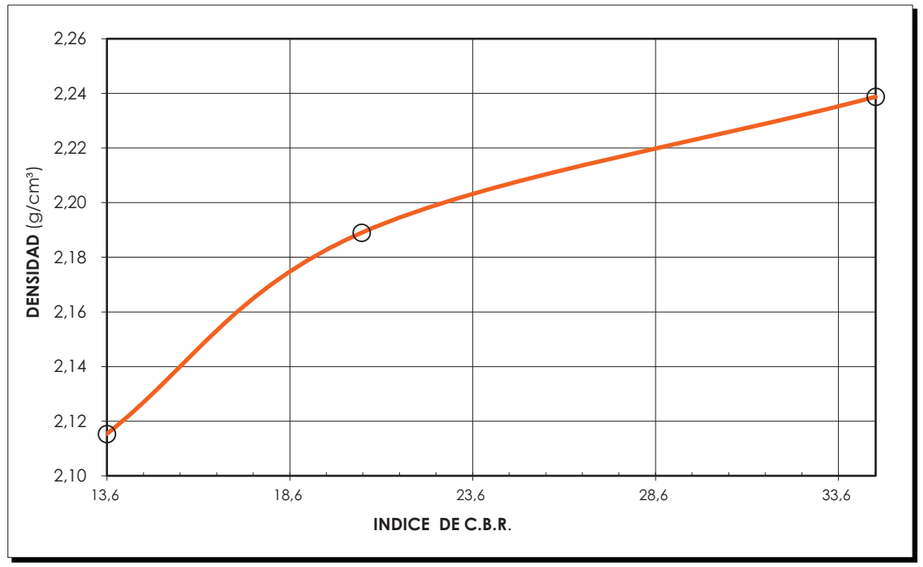
ACTA DE RESULTADOS DEL MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN EL LABORATORIO EL INDICE CBR (UNE 103 502:1995)

Fecha inicio ensayo: *17/06/2024* **Fecha finalización ensayo:** *21/06/2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Proctor: *MODIFICADO* **Densidad máxima (g/cm^3):** *2,24* **Humedad óptima (%):** *6,6*



Molde	*1*	*2*	*3*
Densidad (g/cm^3)	*2,12*	*2,19*	*2,24*
Humedad (%)	*6,6*	*6,6*	*6,6*
Absorción (%)	*4,06*	*2,46*	*1,73*
Hinchamiento (%)	*0,31*	*0,20*	*0,09*
Índice C.B.R.	*14*	*21*	*35*

% Compactación	**95**	**98**	**100**
Índice C.B.R.	**14**	**24**	**35**

Observaciones:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

ACTA DE RESULTADOS DE ENSAYOS SOLICITADOS

Análisis granulométrico.
Límites de Atterberg. Límite líquido.
Límites de Atterberg. Límite plástico.
Próctor normal.
Próctor modificado.
Índice CBR.
Hinchamiento libre.
Índice de colapso.
Contenido de materia orgánica.
Contenido en sales solubles.
Contenido en yeso.

Observaciones: Muestra 3. Facilitado por el peticionario: Distancia a bionda 4,60m. Se encuentra tubo de agua de fundición color azul.

Cerdanyola, a 01/07/2024

V.B.: Patricia Parnau Llaona
Director de laboratorio

Está prohibida la reproducción parcial de este informe sin el expreso consentimiento de EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
Estos resultados hacen referencia únicamente a la muestra ensayada, de la cual EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U. se hace responsable han sido en el caso de que haya sido tomada por sus técnicos.
Las fechas de inicio y finalización, así como otros datos relativos a los ensayos incluidos en esta página se encuentran a disposición del cliente en el laboratorio
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO			
Clasificación Casagrande		*SW-SC*			
Clasificación AASHTO		*A-2-4 (0)*			
Límites de Atterberg					
Límite líquido	UNE 103103: 1994	*23,6*			
Límite plástico	UNE 103104: 1993	*16,0*			
Índice de plasticidad		*7,7*			
Ensayo Próctor (1)		D.máx. (g/cm³)		W. óptima (%)	
Próctor normal	UNE 103500: 1994	*2,12*		*7,0*	
Próctor modificado	UNE 103501: 1994	*2,23*		*4,8*	
C.B.R. (1)					
% Compactación	UNE 103502: 1995	95	98	100	
Índice CBR		*23*	*57*	*106*	
Colapso (en edómetro)					
Índice de colapso (%)	NLT 254/99	*0,05*	W inicial	W final	Dseca
Potencial porcentual colapso (%)		*0,05*	(%)	(%)	(g/cm³)
Presión vert. de colapso (MPa)		*0,2*	*7,0*	*8,7*	*2,12*
Hinchamiento libre en edómetro	UNE 103601: 1996	Dseca (g/cm³)	Hinch. (%)	Winicial (%)	Wfinal (%)
Prepar. probeta: Por extrusión		*2,12*	*0,1*	*7,0*	*8,5*
Contenido de materia orgánica	UNE 103204:1993 y Err:1993				
Muestra total (%)		*0,1*			

(1) Ver Gráficos de ensayo en las siguientes hojas del informe

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA; CIF: P0800000B*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de entrega: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina: *Explanada*

RESUMEN DE RESULTADOS

ENSAYO	NORMA	RESULTADO
Contenido en sales solubles Muestra total (%)	NLT-114:1999	*<0,2*
Contenido en yeso Muestra total (%)	NLT-115:1999	*<0,1*
Análisis granulométrico (1)	UNE 103101: 1995	Ver los resultados de este ensayo en las siguientes páginas del informe.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972e0219e25 - Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

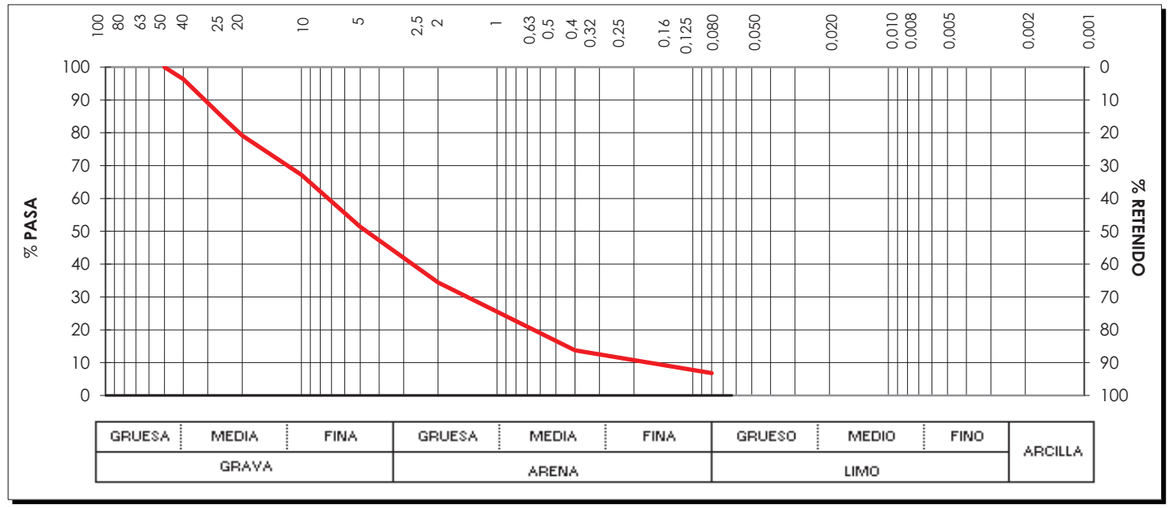
Lugar de entrega *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina *Explanada*

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DE SUELOS POR TAMIZADO. (UNE 103 101:1995)

Fecha Inicio ensayo: *17-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *18-06-2024*



Tamices UNE	150	125	100	90	80	63	50	40	25	20	12,5	10	8	6,3	5	4	2,5	2	1,25	0,5	0,4	0,25	0,16	0,125	0,080	0,063
% que pasa							*100,0*	*96,4*	*84,5*	*79,1*		*67,2*			*51,3*			*34,4*			*13,7*				*6,8*	

Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina *Explanada*

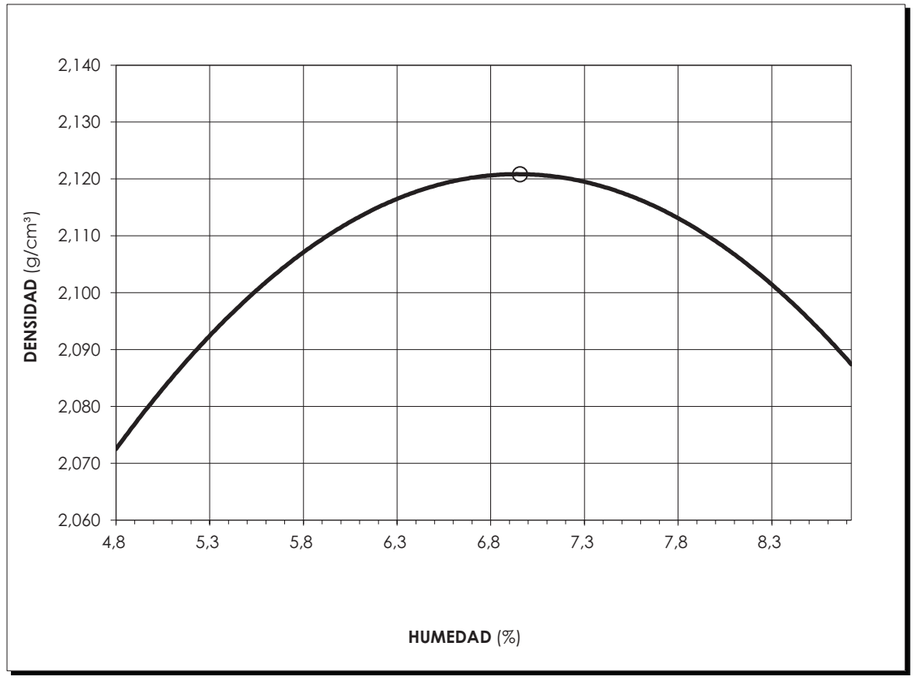
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR NORMAL (UNE 103 500:1994)

Fecha inicio ensayo: *17-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *18-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,12* **Humedad óptima (%):** *7,0*



Observaciones:

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*

Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*

Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*

Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*

Uso al que se destina *Explanada*

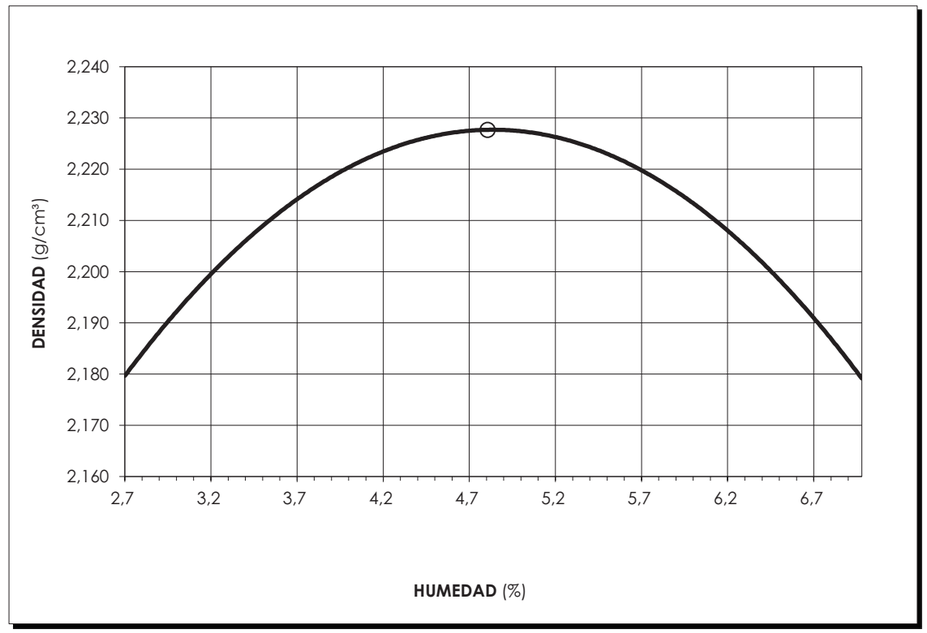
ACTA DE RESULTADOS DEL ENSAYO DE COMPACTACIÓN. PROCTOR MODIFICADO (UNE 103 501:1994)

Fecha inicio ensayo: *17-06-2024* **Fecha finalización ensayo:** *18-06-2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Densidad máxima (g/cm^3): *2,23* **Humedad óptima (%):** *4,8*



Observaciones:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EPTISA ENGINYERIA I SERVEIS S.A.U.
C/Montclar, nave 25 Pol. Polizur
08290 - Cerdanyola del Vallès
cerdanyola@eptisa.com
CIF-A08527459 ; Tel. 93 594 46 60

Laboratori d'assaigs amb
Declaració Responsable L0600406.
Inscrit en el Registre General del
CTE com LECCE nº CAT-L002.

Peticionario: *DIPUTACIÓ DE BARCELONA*

Dirección: *RAMBLA CATALUNYA, 126 08008 Barcelona (BARCELONA)*

Obra: *Itinerari de vianants i ciclistes a la BV-1221. TM Terrassa. Codi: 8828 PC 01*
(Facilitada por el peticionario)

Material: *Limos arenosos con gravas*
Muestra: *Entregada por el solicitante* **Fecha de recepción:** *13-06-2024*
Lugar de toma: *Muestra recepcionada en el laboratorio*
Procedencia: *Cata 3. Prof: 1,00 m*
Uso al que se destina *Explanada*

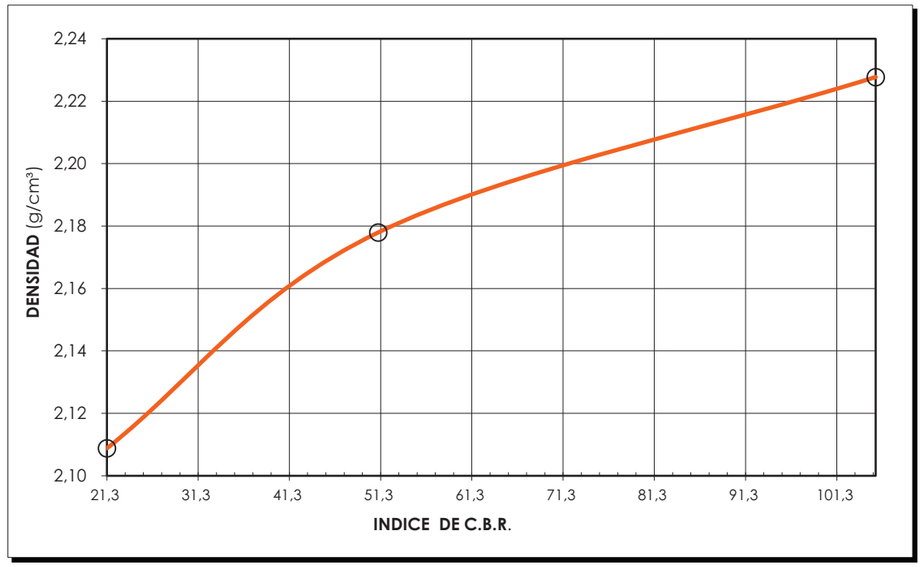
ACTA DE RESULTADOS DEL MÉTODO DE ENSAYO PARA DETERMINAR EN EL LABORATORIO EL INDICE CBR (UNE 103 502:1995)

Fecha inicio ensayo: *21/06/2024* **Fecha finalización ensayo:** *25/06/2024*

Material superior a 50 mm UNE (%):

Material superior a 20 mm UNE (%): **Sustitución de material:** *no*

Proctor: *MODIFICADO* **Densidad máxima (g/cm³):** *2,23* **Humedad óptima (%):** *4,8*



Molde	*1*	*2*	*3*
Densidad (g/cm³)	*2,11*	*2,18*	*2,23*
Humedad (%)	*4,8*	*4,8*	*4,8*
Absorción (%)	*5,32*	*4,14*	*3,62*
Hinchamiento (%)	*0,21*	*0,13*	*0,08*
Índice C.B.R.	*21*	*51*	*106*

% Compactación	**95**	**98**	**100**
Índice C.B.R.	**23**	**57**	**106**

Observaciones:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.5: MOVIMENT DE TERRES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ESPLANADES 2

3. ANÀLISIS MOVIMENT DE TERRES 2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

En aquest apartat s'estudia els moviments de terres del projecte amb els següents objectius:

- Establir la classificació dels sols.
- Establir el volum de material d'excavació que serà aprofitable en la construcció dels terraplens de la traça, i el seu lloc d'ocupació. Establir la destinació dels materials excavats no aprofitables.
- Establir les necessitats de préstecs i abocadors per a la construcció.

2. ESPLANADES

L'esplanada estarà constituïda pel terreny natural regularitzat i un reblert complementari fins a la cota inferior de la capa de material granular de la secció de ferm.

Per la coronació dels terraplens és recomanable que el material estigui classificat com a mínim com a sòl adequat i amb un gruix mínim de 50cm.

Els sòls tolerables amb CBR > 3 i Inflament < 3% es poden utilitzar en els nuclis i fonaments de terraplens.

Per a conèixer la tipologia del terreny natural es van executar 3 cales amb els posteriors assaigs necessaris per la seva classificació, amb el següents resultats

	% < 10cm	passa #0,08 %	LÍMIT LIQ.	MAT. ORG. %	SALS SOLUBLES %	CBR 95%PN	INFLAMENT %	CLASSIFICACIÓ SÒL
CALA 1	100	4,9	no	< 0,1	< 0,2	46	0	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT
CALA 2	100	30,1	15,7	> 0,2	0,3	14	1,7	
	100	< 35	<30	< 1	> 0,2, < 5	> 5	< 3	SÒL TOLERABLE
CALA 3	100	6,8	23,6	0,1	< 0,2	23	0,1	
	100	< 35	<30	< 1	< 0,2	> 5	< 3	SÒL ADEQUAT

- Cala 1 (Tram 2 PQ 0+120:s'aplica a tot el Tram 2): Sòl adequat
- Cala 2 (Tram 1 PQ 0+330: s'aplica PQ 0+280-0+380): Sòl tolerable
- Cala 3 (Tram 1: PQ 0+140: s'aplica PQ 0+000-0+280): Sòl adequat

En resum es disposa com a esplanada:

- Terreny natural : retirant la terra vegetal, regularitzat i compactat
- Reblert amb sòl adequat compactat al 95% del PM

Per a executar aquest reblert s'aprofita la part de l'excavació prèvia de anivellació o regularització del terreny natural a les zones on s'ha caracteritzat com a sòl adequat:

Tram 1: PQ 0+00-0+280
Tram 2: PQ 0+00-0+172

3. ANÀLISIS MOVIMENT DE TERRES

A continuació es calcula el volum de material procedent d'excavació apte per a la seva utilització en reblert i un cop disposem d'aquests valors, material disponible i material necessari, es realitza l'estudi del balanç de terres, tenint en compte:

- Els coeficients d'esponjament :

Coeficients de pas				
Unitat	Densitat seca kg/cm3	Densitat màx. PM kg/cm3	Coef. pas abocador (75% comp)	Coef. pas terraplé (95% comp)
(Cala 1)	2,13	2,25	**1,26**	1,00
(Cala 2)	2,12	2,24	1,26	**1,00**
(Cala 3)	2,11	2,23	1,26	**1,00**

- Segons es justifica a l'Annex de Ferms es considera que part del material excavat (Tram Cala 1 i 3) és aprofitable pel seu ús com a nucli de terraplè.
- Els materials enviats a l'abocador son els excedents de material excavat no utilitzat en terraplè.
- El material d'esplanada (sol adequat) serà part aprofitat de l'excavació, part de préstec.

A continuació s'inclou una taula resum en la que s'inclouen els volums de desmunt, desmunt aprofitable, terraplè i volum de transport a l'abocador i volum de transport dins l'obra.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ORIGEN	CLASSIF.	VOLUM (m^3)	APROFITAMENT (%)	COEFICIENT ESPONJAMENT TERRAPLÈ	APROFITAT PER TERRAPLE (m3)	TERRAPLÈ NECESSARI (m3)	TERRAPLÈ D'APORTACIÓ (m3)	COEFICIENT ESPONJAMENT ABOCADOR	TRANSP. ABOCADOR (m^3)
EXCAVACIÓ REBAIX									
Tram 1: PQ 0+00-0+037	Adequat	132,46	100,00	1,00	132,46	53,65	-78,81	1,26	
Tram 1: PQ 0+037-0+100	Adequat	113,40	100,00	1,00	113,40	69,30	-44,10	1,26	
Tram 1: PQ 0+100-0+280	Adequat	350,00	100,00	1,00	350,00	539,00	189,00	1,26	
Tram 1: PQ 0+280-0+380	Tolerable	290,00	0,00	1,00	0,00	460,00	460,00	1,26	365,40
Tram 2: PQ 0+00-0+172	Adequat	326,80	100,00	1,00	326,80	421,40	94,60	1,26	
SUMA		**1.212,66**			**922,66**	**1.543,35**	**620,69**		**365,40**

Taula de volums estimats de material sobrant i d'aportació

4. ABOCADORS I PRÈSTECS

Amb anterioritat a l'inici de les obres es presentarà un Pla d'abocadors i préstecs que s'elaborarà segons les previsions del projecte, on s'indicaran els possibles emplaçaments dels aplecs temporals, la previsió de les zones de préstec, els volums de terres a moure, així com el balanç total del moviment de terres de l'obra.

4.1. GESTIÓ DE MATERIAL SOBRANT

En aquesta obra no es preveuen grans quantitats de materials sobrants, ja que la major part del material d'excavació serà reutilitzat dins de l'obra per l'execució del terraplè.

El material d'excavació no aprofitable (365,40m^3) s'haurà de gestionar de manera adequada. Es proposen diversos Centres Valoritzadors de terres (VMNE) propers a la zona d'obres:

2 PUIGFEL, SA

Codi valoritzador VMNE-00002	**Codi NIMA** 0800536362	**Adreça social** CTRA. CERDANYOLA-SANT CUGAT, KM. 3 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS
Adreça de correspondència CTRA. CERDAYOLA-SANT CUGAT, KM. 3 08290 CERDANYOLA DEL VALLÈS	**Email** cmasip@puigfelsa.es	**Telèfon** 935864644

LOCALITZACIÓ DEL DESTÍ RECEPTOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS

Adreça de l'obra receptora de terres (destí) PARATGE CAN POAL S/N 08224 TERRASSA	**Email** cmasip@puigfelsa.es	**Telèfon** 935864644
Veure localització	**Coordenades UTM X** 415900	**Coordenades UTM Y** 4600500

5 COPCISA, SA

Codi valoritzador VMNE-00006	**Codi NIMA** 0800538788	**Adreça social** C/ NAVAS DE TOLOSA, 161 08224 TERRASSA
Adreça de correspondència C/ NAVAS DE TOLOSA, 161 08224 TERRASSA	**Email** copcisa@copcisa.com	**Telèfon** 699432380

LOCALITZACIÓ DEL DESTÍ RECEPTOR DE MATERIALS NATURALS EXCAVATS

Adreça de l'obra receptora de terres (destí) CTRA. C-243c 8 08224 TERRASSA	**Email** sergio.andres@copcisa.com	**Telèfon** 937454400
Veure localització	**Coordenades UTM X** 415128	**Coordenades UTM Y** 4597824

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.2. GESTIÓ DELS PRÉSTECS

Com s'ha fet esment anteriorment, la major part del material d'excavació s'aprofita per a l'execució dels terraplens, fet que fa disminuir el volum de material d'aportació a l'obra:

- Sòl adequat: 620,29m^3

En la taula següent es llisten les canteres o pedreres més properes a l'àmbit de l'estudi:

Nom de l'explotació	Municipi	Adreça	Recurs explotat	Situació actual	Distància a l'obra (en línia recta)
Sorres i graves Egara	Terrassa	Ctra. d'Olesa s/n 08224 Terrassa	Sorres i graves	Activitat en actiu i restauració no iniciada	6700 m.
Àrids Rocamora	Esparraguera	Ctra. C-55 km1.9 08292 Esparraguera	Sorres i graves	Activitat en actiu i restauració no iniciada	13500 m.
Hormiconsa	Sant Fost de Campsentelles	Ctra. la Roca km 10 08105 S.Fost de C.	Sorres i graves	Activitat en actiu	19100 m.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NUM.6: HIDROLOGIA I DRENATGE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE 2

2. CLIMATOLOGIA 2

3. HIDROLOGIA 2

3.1. INTRODUCCIÓ 2

3.2. CÀLCUL HIDROMETEOROLÒGIC 2

4. ELEMENTS DE DRENATGE SUPERFICIAL 4

4.1. DESCRIPCIÓ 4

4.2. DIMENSIONAMENT 5

4.2.1. COL.LECTORS 5

4.2.2. CUNETES 6

4.3. PUNTS DE DESGUÀS 6

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

En el present annex es dimensionen els elements necessaris per a garantir un adequat drenatge longitudinal en l'àmbit de projecte del nou itinerari per vianants i ciclistes.

Amb aquest objectiu prèviament cal conèixer les característiques hidrològiques del terreny constituent de les conques d'aportació.

L'estudi hidrològic de les aportacions pluviomètriques en la plataforma de les calçades i dels cabals màxims de disseny, serveixen de base per al posterior disseny del drenatge longitudinal amb el qual es pretén dotar al carril mixt per vianants i ciclistes.

2. CLIMATOLOGIA

El present projecte es localitza a Terrassa, província de Barcelona.

La zona es caracteritza per un clima temperat típicament mediterrani, amb estius secs i hiverns suaus, a causa de la proximitat del mar.

La temperatura mitja anual és de 20 ºC, oscil·lant entre 10-28 ºC.

Règim pluviomètric: la pluviometria mitja és d'uns 500-600mm anuals; les màximes precipitacions es produeixen a la tardor, amb una gran irregularitat de les pluges.

3. HIDROLOGIA

3.1. INTRODUCCIÓ

Es realitza el càlcul del cabal màxim que han de desguassar els elements de drenatge longitudinal, a partir de l'estudi hidrològic de les àrees d'aportació segons la secció tipus.

Per a això es determinen els paràmetres hidrològics principals com precipitació màxima diària, període de retorn o temps de concentració. En no disposar de dades de cabals, les aportacions previsibles s'estimen a partir de dades pluviomètriques, tal com es descriu a continuació.

3.2. CÀLCUL HIDROMETEOROLÒGIC

Descripció del mètode racional

Els mètodes hidrometeorológics simulen el procés pluja-vessament mitjançant models deterministes. Les dades requerides són fonamentalment pluviomètriques, al resultar més abundants i precisos que les dades foronòmiques.

La simulació hidrològica es realitza mitjançant models "de succés", que només considera la part de precipitació que provoca vessament superficial. En la determinació dels cabals màxims d'avinguda en les conques se segueix el mètode proposat per J.R. Témez i recollit en el volum Cálculo hidrometeorológico de caudales máximos en pequeñas cuencas naturales editat per la Direcció General de Carreteres del M.O.P.U.

La base del mètode és l'aplicació de la fórmula racional, que en la seva formulació més general té la següent expressió:

$$Q = \frac{C \times I \times A}{3{,}6} \cdot K$$

Q = Cabal màxim, en m3/seg.

C = Coeficient de vessament de la conca.

I = Intensitat de pluja, en mm/h, per a un període de retorn (T) i un temps de concentració (Tc) donats.

A = Superfície de la conca, en km^2.

K = Coeficient d'uniformitat en la distribució temporal

Caracterització hidrològica de l'àrea d'aportació

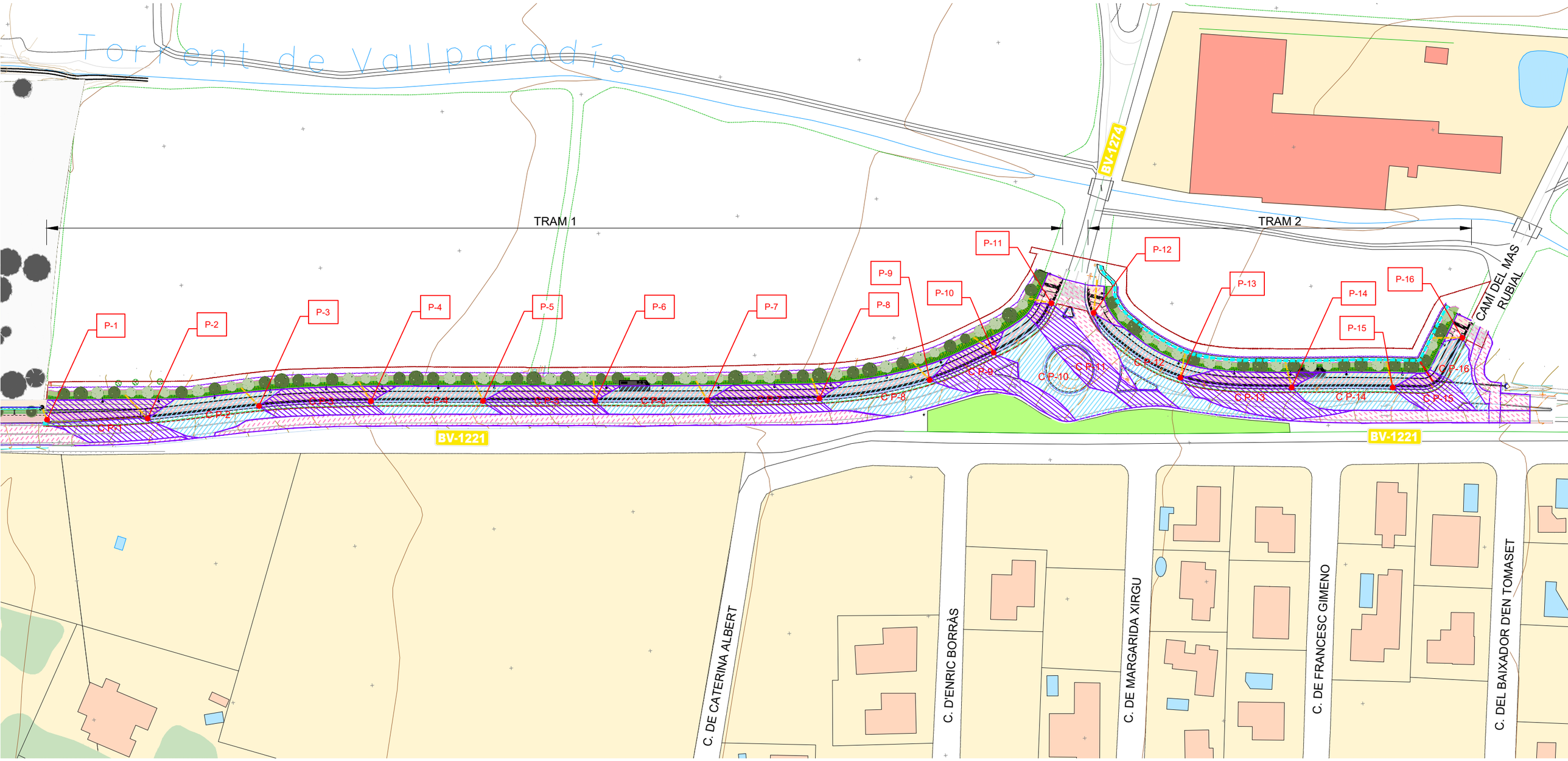
Per tal de comprovar els elements principals del drenatge longitudinal s'han considerat les conques d'aportació a cada tram de cuneta-col.lector transversal.

Plànol de conques

A continuació s'adjunta el plànol de les diferents conques d'aportació considerades.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Període de retorn (T)

El cabal de càlcul Q pel que es projecta un element de drenatge està relacionada amb la freqüència de la seva aparició, que es pot definir pel seu període de retorn; com més gran sigui aquest, major serà el cabal.

El període de retorn d'un cabal és T quan, com mitjana, és superat una vegada cada T anys.

Per a l'adopció del període de retorn, s'han considerat les recomanacions la taula 1.2 de la *Instrucción 5.2.IC Drenaje Superficial*, que especifica un període de retorn mínim de **25 anys** per a elements del drenatge superficial de la plataforma i marges en vies d'alta Intensitat Mitja Diària de tràfic (IMD).

Temps de concentració (Tc)

El temps de concentració "Tc", o temps que triga a sortir pel punt de desguàs l'última gota de vessament degut a la precipitació caiguda en un instant donat, és un valor característic de cada conca vessant que depèn de la seva caracterització hidrològica.

A causa de la caracterització hidrològica de l'àrea d'aportació (vessament de la plataforma), es pot considerar quedant del costat de la seguretat que el recorregut de l'aigua sobre la superfície és menor de 30 m, i segons el que es disposa en l'apartat 2.4 de la *Instrucción 5.2.IC Drenaje Superficial*, pot prendre's un valor de temps de concentració igual a **5 minuts** (Tc=5').

Precipitació màxima diària (Pd)

Per al càlcul de la intensitat de precipitació **I** que intervé en la fórmula racional és necessari determinar prèviament el paràmetre precipitació màxima diària Pd, que es defineix com el valor de la màxima precipitació diària en mm. per a cada període de retorn considerada.

La precipitació diària màxima es calcula simplificadament seguint les recomanacions de la publicació *Máximas lluvias diarias en la España Peninsular*, de la Direcció General de Carreteres, Ministeri de Foment, publicat en desembre del 2001.

Aquesta aplicació estima el quantil per a diferents períodes de retorn, mitjançant l'ús de mapes de representació del coeficient de variació Cv i del valor mig de la màxima precipitació diària anual Pm.

En el cas de Terrassa, després de la consulta amb el mapa corresponent s'obtenen uns paràmetres:

Cv=0.45

Pm = 70mm/dia

Segons la metodologia d'aquesta publicació, a partir d'aquests valors s'obté, per al període de retorn escollida de 25 anys, un valor de precipitació diària màxima en 24 h igual a: 136 mm (Pd = 136 mm).

Intensitat de precipitació I

Per al càlcul de la intensitat de pluja, que és un dels factors que intervenen en la fórmula del cabal punta, es vénen utilitzant tradicionalment les corbes d'intensitat durada d'una precipitació associades a una estació determinada.

En aquest projecte s'utilitza com expressió universal de qualsevol corba intensitat durada la següent:

$$\frac{I}{I_d} = \left(\frac{I_1}{I_d}\right)^{\frac{28^{0.1} - D^{0.1}}{28^{0.1} - 1}}$$

En la anterior expressió el valor "I1/Id" es un paràmetre característic de cada regió, independent del període de retorn i obtingut d'acord amb el mapa de isolínies "I1/Id" de la Fig. 2.2. de la Instrucció.



Per la situació de les obres:

I1/Id = 11

D = durada de la pluja en hores que augmenta al disminuir la intensitat "I".

A efectes de càlcul es pren com durada de la precipitació el temps de concentració "Tc" definit en el apartat anterior, es a dir Tc = 5 minuts.

I1 = intensitat horària màxima en mm/h

Id = intensitat de la precipitació de 24 hores = Pd/24 = 136mm/24h = 5.6mm/h

Aplicant tots aquests valors: **I = 234 mm/h**

Coeficient d'escorrentiu

C = coeficient de escorrentiu, representa la proporció del aigua precipitada en una conca que escorre fins el punt d'aforament.

$$C = \frac{(P_d - P_0)(P_d + 23\,P_0)}{(P_d + 11\,P_0)^2}$$

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Po es determina a partir de la Taula 2-1, adaptada a España de l'editada pel U.S. SOIL CONSERVATION SERVICE.

Plataforma de la carretera (superfície corresponent a paviment bituminós) : Po = 1 mm.

Zona vegetal: Po = 23 mm

Afectant a aquest valor pel multiplicador regional que cita la Instrucció 5.2.-I.C. (Fig. 2.5): 2,5, s'obtenen els valors dels llindars d'escorrentiu reals:

Po = 2,5 mm (paviment)

Po = 57 mm (zona vegetal)

Amb els valors Pd = 136 mm i Po corresponents i segons la definició del coeficient de escorrentiu:

C = 0,95 per a la zona pavimentada

C = 0,19 per a la zona vegetal

Coeficient d'uniformitat en la distribució temporal de la precipitació

$$K_t = 1 + \frac{t_c^{1,25}}{t_c^{1,25} + 14}$$

Per tc = 5 min = 0.083h

Kt ≈ 1.0

Cabals de càlcul

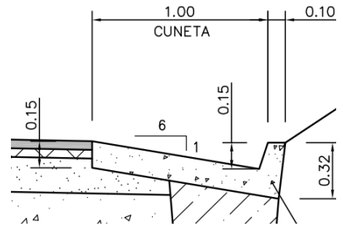
CONCA	A km2	C	I mm/h	K	Q25 m3/s	Q25 l/s
1	0,000577	0,95	234	1,00	0,036	35,6
2	0,000466	0,95	234	1,00	0,029	28,8
3	0,000397	0,95	234	1,00	0,025	24,5
4	0,000408	0,95	234	1,00	0,025	25,2
5	0,000398	0,95	234	1,00	0,025	24,6
6	0,000402	0,95	234	1,00	0,025	24,8
7	0,000408	0,95	234	1,00	0,025	25,2
8	0,000573	0,95	234	1,00	0,035	35,4
9	0,000516	0,95	234	1,00	0,032	31,9
10	0,000642	0,95	234	1,00	0,040	39,6
11	0,000532	0,95	234	1,00	0,033	32,9
12	0,000546	0,95	234	1,00	0,034	33,7
13	0,000602	0,95	234	1,00	0,037	37,2
14	0,000488	0,95	234	1,00	0,030	30,1
15	0,000254	0,95	234	1,00	0,016	15,7
16	0,000227	0,95	234	1,00	0,014	14,0

4. ELEMENTS DE DRENATGE SUPERFICIAL

4.1. DESCRIPCIÓ

Els elements de drenatge superficial estan constituïts per cunetes i col·lectors, amb les següents característiques:

Les cunetes en superfície es projecten tipus TTR-10 de secció triangular revestides en formigó (mínim 15cm), de 1,00 metres d'amplada amb el costat amb inclinacions de seguretat (v/H=1/6).

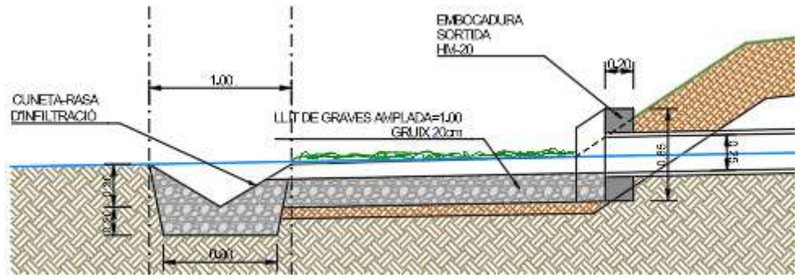


Es projecten situades al marge de la carretera entre calçada i el carril bici, recollint l'aigua de la plataforma de carril bici i camí de vianants, així com la part corresponent de la calçada de la BV-1221, segons els peralts.

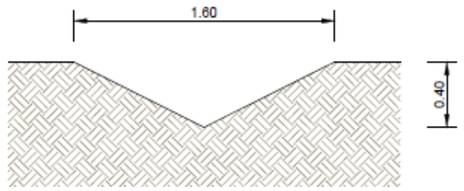
Es disposen uns col·lectors transversals DN 250, amb un pendent mínim de 2%, sota el carril bici i camí vianants, recollint l'aigua a través dels corresponents pous amb reixa situats a la cuneta cada 40 m aproximadament.

Aquests col·lectors transversals desguassen a :

- Tram 1: al peu de talús (directament o a una cuneta-rasa d'infiltració quan es necessita rebaixar la cota de sortida per assegurar el 2% pendent)



- Tram 2: a cuneta de terres existent que es desplaça a peu de talús .



A la part final d'aquest nova cuneta, on connecta amb l'existent, caldrà una adequació d'aquesta per tal d'assegurar el 2% de pendent mínima del col.lector transversal que desaigua en aquell punt.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A la part inicial del projecte (PK 0+00-0+038) no hi ha espai per a col·locar la cuneta i es disposa una rigola a l'extrem de la carretera que desaigua en un embornal, que connecta mitjançant un col·lector DN200 a la nova xarxa que s'executa a les obres de la Urbanització de l´àmbit del PA-TAL003. Concretament al Pou K00, inicial de la xarxa.

4.2. DIMENSIONAMENT

La capacitat dels elements del drenatge es calculen d'acord amb norma de drenatge *5.2. IC Drenatge Superficial*, en règim uniforme per aplicació de la fórmula de Manning-Strickler, segons la formulació següent:

$$Q = K \times \sqrt{j} \times R_H^{2/3} \times S$$

Q = Cabal màxim, en m^3/s

K = Coeficient de rugositat, o invers del número de Manning (taula 4.1)

j = Pendent longitudinal en m/m

RH = Radi hidràulic de la secció mullada en m

S = Superfície mullada en m^2

4.2.1. COL.LECTORS

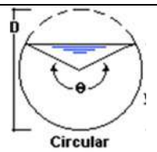
A la taula següent es calcula el cabal màxim previst a cada col·lector en funció de la seva conca d'aportació, el pendent previst segons cota d'entrada i cota de sortida (aquesta en funció del terreny natural, però s'ha assegurat un pendent mínim d'1%) i la capacitat màxima considerant un calat de 0.16m (segons taula de càlcul adjunta en funció del pendent).

CONCA	POU	Q25		Pendent	Capacitat
	SORTIDA	m3/s	l/s	J (m/m)	l/s
1	P-1	0,036	35,6	0,035	77
2	P-2	0,029	28,8	0,010	41
3	P-3	0,025	24,5	0,010	41
4	P-4	0,025	25,2	0,010	41
5	P-5	0,025	24,6	0,010	41
6	P-6	0,025	24,8	0,010	41
7	P-7	0,025	25,2	0,010	41
8	P-8	0,035	35,4	0,020	58
9	P-9	0,032	31,9	0,020	58
10	P-10	0,040	39,6	0,020	58
11	P-11	0,033	32,9	0,020	58
12	P-12	0,034	33,7	0,010	41
13	P-13	0,037	37,2	0,020	58
14	P-14	0,030	30,1	0,020	58
15	P-15	0,016	15,7	0,030	71
16	P-16	0,014	14,0	0,015	50

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Φ	0,20 m
R	0,10 m
material	PE
n	0,010



α	-0,52	-0,29	-0,07	0,14	0,37	0,61	0,90
θ	2,09	2,56	3,00	3,43	3,87	4,36	4,95
A (m2)--->	0,01	0,01	0,01	0,02	0,02	0,03	0,03
P (m) -->	0,21	0,26	0,30	0,34	0,39	0,44	0,49
Rh (m)--->	0,029	0,039	0,048	0,054	0,059	0,061	0,060
calat --->	0,05 m	0,07 m	0,09 m	0,11 m	0,14 m	0,16 m	0,18 m

VELOCITAT (m/s)

Pendent (m/m)							
0,003	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8
0,006	0,7	0,9	1,0	1,1	1,2	1,2	1,2
0,010	1,0	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5	1,5
0,015	1,2	1,4	1,6	1,8	1,8	1,9	1,9
0,020	1,3	1,6	1,9	2,0	2,1	2,2	2,2
0,025	1,5	1,8	2,1	2,3	2,4	2,4	2,4
0,030	1,6	2,0	2,3	2,5	2,6	2,7	2,6
0,035	1,8	2,2	2,5	2,7	2,8	2,9	2,9
0,040	1,9	2,3	2,6	2,9	3,0	3,1	3,1
0,045	2,0	2,5	2,8	3,0	3,2	3,3	3,2
0,050	2,1	2,6	2,9	3,2	3,4	3,5	3,4
0,055	2,2	2,7	3,1	3,4	3,5	3,6	3,6

CABAL Q (m3/s)

Pendent (m/m)							
0,003	0,003	0,006	0,010	0,015	0,019	0,022	0,025
0,006	0,005	0,009	0,015	0,021	0,027	0,032	0,035
0,010	0,006	0,012	0,019	0,027	0,034	0,041	0,045
0,015	0,007	0,014	0,023	0,033	0,042	0,050	0,055
0,020	0,008	0,016	0,027	0,038	0,048	0,058	0,064
0,025	0,009	0,018	0,030	0,042	0,054	0,065	0,072
0,030	0,010	0,020	0,032	0,046	0,059	0,071	0,078
0,035	0,011	0,022	0,035	0,050	0,064	0,077	0,085
0,040	0,012	0,023	0,038	0,053	0,068	0,082	0,091
0,045	0,012	0,025	0,040	0,056	0,073	0,087	0,096
0,050	0,013	0,026	0,042	0,059	0,077	0,092	0,101
0,055	0,014	0,027	0,044	0,062	0,080	0,096	0,106

Es comprova que en tots els casos Q25 < Qadm.

4.2.2. CUNETES

Per a comprovar la cuneta TTR-10, com el pendent és pràcticament constant (3,5%) al llarg de l'itinerari (Tram 1 i Tram 2), es calcula la capacitat màxima i la velocitat associada:

CUNETA	n	K	j m/m	S m2	P m	R_H m	Qch m3/s	V m/s
TTR-10	0,015	66,67	0,035	0,075	1,09	0,069	0,157	2,09

El tram de cuneta amb més cabal previst, segons taula d'apartat anterior, correspon al que desaigua al P-10: Q25 = 39,6 l/s = 0,0396 m3/s << Qch = 0.15 m3/s.

Pel que fa a la cuneta de terres que es desplaça al Tram 2, a la que desaigüen tots els col·lectors transversals previstos en aquell tram (s'adjunta el seu longitudinal a la pàgina següent), la seva capacitat :

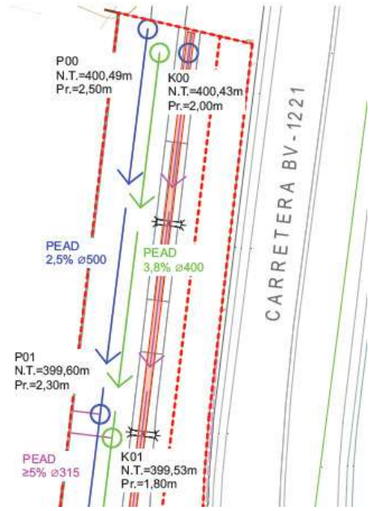
CUNETA	n	K	j m/m	S m2	P m	R_H m	Qch m3/s	V m/s
TRAM 2	0,025	40,00	0,035	0,32	1,78	0,180	0,763	2,38

El cabal total que li aportem al Tram 2 = suma de les aportacions P12-P16 = 130 l/s = 0,130m3/s, que representa un 17% de la seva capacitat.

4.3. PUNTS DE DESGUÀS

Els punts de desguàs seran:

- Tram 1.1: el P-1, segons s'indica als plànols es connecta amb la nova xarxa que s'executarà a les obres de la Urbanització de l´àmbit del PA-TAL003. Concretament al Pou P00, inicial de la xarxa.

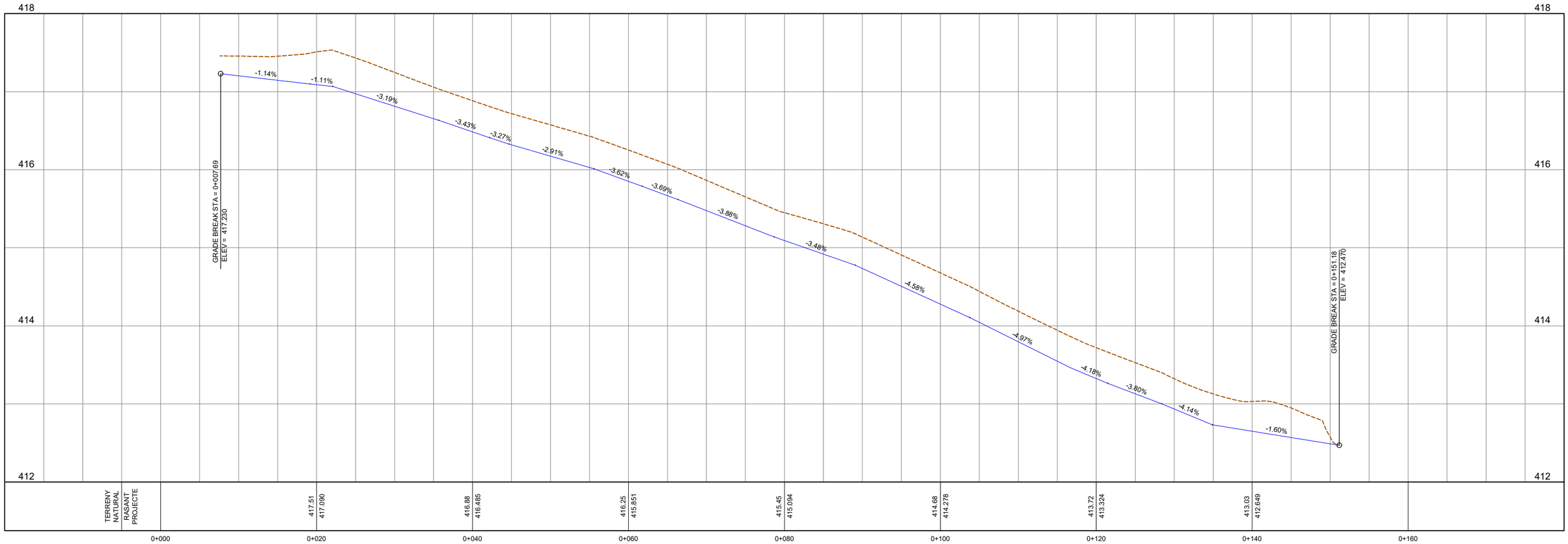


Segons l'Annex 4. Càlculs hidràulics del projecte PA-TAL003, els cabals màxims previstos a cada Tram, iniciant-se el Tram 1 al pou P00:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL LONGITUDINAL CUNETA TRAM 2



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tram	Q pluv	Superfície	Ø
1	24,2 l/s	0,012 mm²	124 mm
2	48,4 l/s	0,024 mm²	176 mm
3	72,6 l/s	0,036 mm²	215 mm
4	96,8 l/s	0,048 mm²	248 mm
5	121,0 l/s	0,060 mm²	277 mm
6	145,1 l/s	0,073 mm²	304 mm
7	169,3 l/s	0,085 mm²	328 mm
8	193,5 l/s	0,097 mm²	351 mm
9	217,7 l/s	0,109 mm²	372 mm

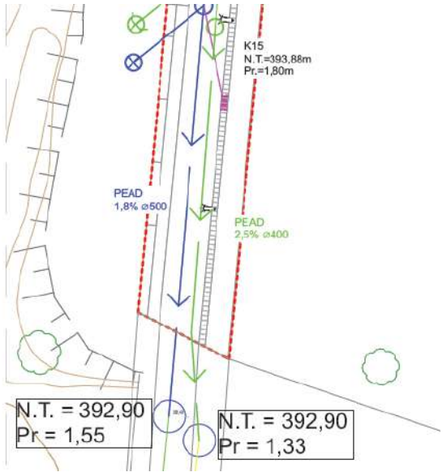
Segons reunions amb l'ajuntament es fixaran tots els diàmetres a 500 mm per a facilitar-ne el registre i manteniment. En cap cas no es supera el diàmetre mínim exigit.

El que s'afegeix amb el DN200 des del P-1 és el corresponent a la Conca 1: 36,4 l/s.

Com tots els trams es preveuen amb DN500 es comprova el tram final 9:

Qp = 217,7 + 36,4 = 254,1 l/s

Capacitat de col.lector DN500 amb pendent 1,8% i 0.75% calat = 542 l/s > Qp.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.7: SENYALITZACIÓ I SISTEMES DE CONTENCIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 2

3. SENYALITZACIÓ VERTICAL 2

4. SISTEMES DE CONTENCIÓ 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

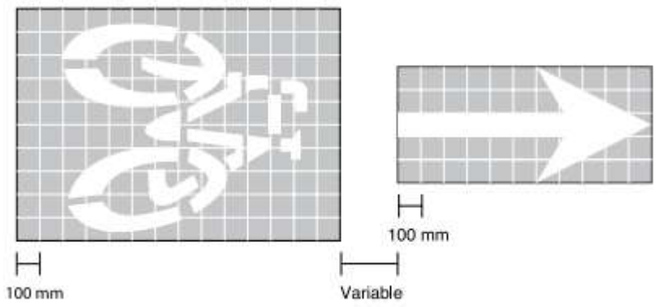
L'objecte del present annex és descriure els elements constitutius de la Senyalització horitzontal (marques vials), Senyalització vertical així com els Sistemes de contenció del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980.

2. SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Les marques viàries del carril bici s'executaran d'acord amb el Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya.

Aquestes han de servir per delimitar els carrils per a bicicletes, separar fluxos oposats, identificar línies de detenció i altres regulacions suplementàries dels senyals verticals de circulació.

La marca de via ciclista està representada pel símbol d'una bicicleta i fletxes direccionals. Aquest símbol s'haurà de dibuixar a l'inici de la via ciclista i a intervals regulars (cada 250 m).



La resta de marques vials corresponents a la calçada de la carretera s'executaran d'acord amb Norma 8.2.- I.C "Marques vials". Totes les marques seran reflectants i els seus amples i les seves formes són les que s'indiquen al plànol de detalls corresponent.

A continuació s'indiquen les marques que s'utilitzaran a la carretera:

- M-2.6. Marca longitudinal per a la vora de la calçada.
- M-4.1. Marca transversal de detenció
- M-4.3: Marca transversal pas vianants
- M-4.4: Marca transversal pas ciclistes

3. SENYALITZACIÓ VERTICAL

La senyalització vertical del carril bici s'executarà seguint les recomanacions contingudes al *Manual per al disseny de vies ciclistes de Catalunya*.

La via ciclista farà servir el senyal S-33 a l'inici, al final i després de cada intersecció.



La senyalització vertical de la carretera existent no es modifica, només es desplaça en cas que es vegin afectades.

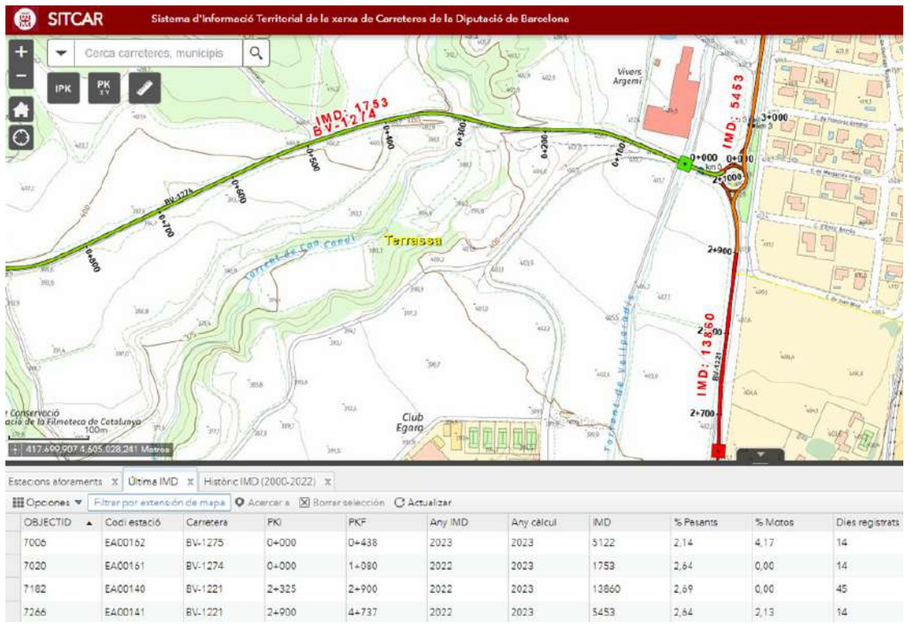
4. SISTEMES DE CONTENCIÓ

Es considera la reposició dels sistemes de contenció existents a la carretera BV 1221 al tram afectat pel nou itinerari, ja que cal es veuen afectats per la nova plataforma i no disposen del certificat CE (ja que es van col.locar abans de la normativa vigent).

La selecció del tipus de barrera de seguretat s'ha dut a terme atenent les indicacions recollides a *l'Ordre circular 35/2014, Criterios de aplicación de sistemas de contención de vehículos*.

En el tram de carretera del projecte :

- VP ≤ 70 km/h
- Risc d'accident normal (bàcul d'enllumenat)
- IMD_P = 0,0269x(13.860/2) = 186 veh/dia



OBJECTID	Codi estació	Carretera	PKI	PKF	Any IMD	Any càlcul	IMD	% Pesants	% Motos	Dies registrats
7006	EA00162	BV-1275	0+000	0+438	2023	2023	5122	2,14	4,17	14
7020	EA00161	BV-1274	0+000	1+080	2022	2023	1753	2,64	0,00	14
7182	EA00140	BV-1221	2+325	2+900	2022	2023	13860	2,69	0,00	45
7266	EA00141	BV-1221	2+900	4+737	2022	2023	5453	2,64	2,13	14

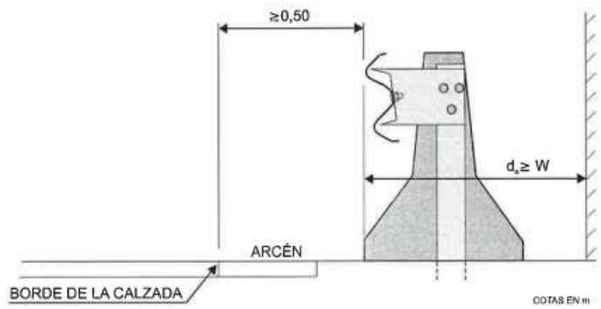
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Per tant, segons la taula següent, el nivell de contenció recomanat per a les barreres: N2

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

La distància entre la vora anterior més proper al trànsit d'una barrera de seguretat i l'obstacle a protegir no serà inferior a l'amplada de treball W.



En el nostre cas la distància al bàcul d'enllumenat ≈ 1.10m.

Per trobar-se en alineacions corbes de radi inferior a 200m es disposen amb sistemes de protecció de motociclistes (SPM).

Es disposen barreres de nivell contenció **N2**, ample de treball **W4** i **SPM**.

SERVEIS AFECTATS

Un dels Serveis Afectats descrits a l'Annex núm. 10 creua per una zona en que es projecta col.locar la nova barrera:

SA. NE-02

Situació: Creuament de la carretera BV-1221, a l'alçada del Camí del Mas Rubial.

Tipologia: Canonada de Ø90 mm. de PE, de Mitja Pressió B.

Abans de procedir al muntatge de la barrera de seguretat prevista en aquesta zona, caldrà tenir perfectament identificat en planta i alçat aquest servei que creua la traça del nou itinerari i mantenir una distància mínima de seguretat entre el suport de la barrera i la generatriu exterior de la canonada.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.8: ORGANITZACIÓ DE LES OBRES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ORGANITZACIÓ GENERAL 2

3. ZONES D'ACTUACIÓ 2

4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL I ABALISAMENT 3

APÉNDIX 1. PLÀNOLS

APÈNDIX 2. PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del projecte és l'execució d'un carril bici i un recorregut per a vianants al costat de la carretera BV-1221, en uns terrenys al costat de la calçada i separats per la carretera BV-1274 en dos trams de característiques similars. Aquesta implantació no requereix intervenir a la zona de la calçada, ja que tots els treballs programats s'executaran a l'exterior del vial.

Aquesta situació permet el desenvolupament de pràcticament la totalitat de l'obra sense afectar el trànsit a les carreteres i camins limítrofs.

2. ORGANITZACIÓ GENERAL



L'àmbit de les obres s'ubica en una zona de terreny natural, relativament plana, amb una diferència de nivell respecte a la carretera no superior a 1m. La vegetació existent és escassa i no hi ha accessos a parcel·les.

La presència de la carretera BV-1274, amb enllaç a la BV-1221 mitjançant una rotonda, divideix en dos sectors les zones d'actuació.

La longitud total de l'àmbit és de aprox. 510m i per les característiques del terreny i la proposta no es necessiten treballs de moviments de terres importants. A causa d'això, l'organització de l'obra no necessita una coordinació de les zones d'excavació i les de terraplè.

La presència de la rotonda a la intersecció amb la carretera BV-1274 permet l'accés i la sortida de vehicles de gran port des de la zona d'obres des dels dos sentits de circulació sense afectar el trànsit, accedint des de la carretera BV-1274 als dos sectors de manera segura en una zona amb velocitat reduïda i de trànsit escàs.

3. ZONES D'ACTUACIÓ

L'obra es divideix en dos trams:

- **TRAM 1**. Des del PK 2+560, enllaçant amb la urbanització del projecte PA-TAL003, fins a la carretera BV-1274.



Sector amb poc desnivell respecte a la carretera. Vegetació escassa. Zona confrontant amb la urbanització PA-TAL003.

Presència de xarxa d'aigua i en zona de rotonda enllumenat públic.

Zona de fàcil accés. Tram de major longitud.

- **TRAM 2**. Des de la carretera BV-1274 fins al camí de Mas Rubial.



Sector amb cuneta de drenatge existent a desplaçar i sortida d'OD pas baix camí a modificar.

Presència de xarxa aigua, gas i escomeses elèctriques i de reg.

Enllumenat públic i barreres de seguretat a tota la longitud del tram.

Sector de fàcil accés.

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

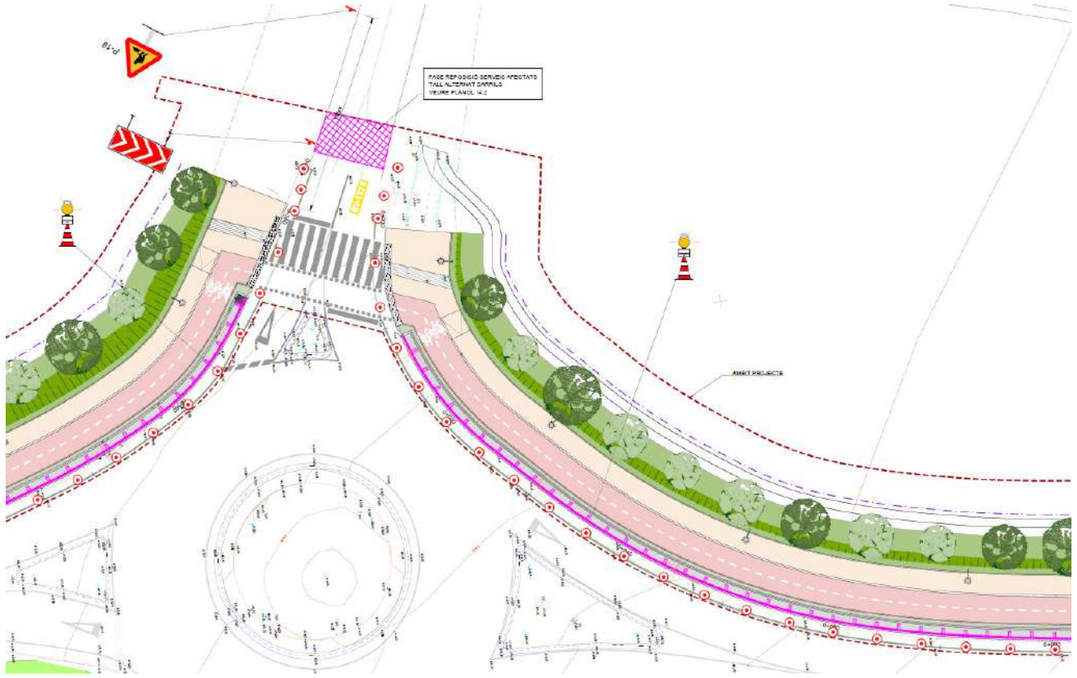
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL I ABALISAMENT

Segons les recomanacions del manual de senyalització d'obres fixes del Ministeri de Foment, atenent les característiques de la via i la necessitat d'afectar únicament el voral de la carretera, es proposa la senyalització mitjançant cons amb balises intermitents i senyalització vertical provisional d'advertiment.

L'execució de les obres no comporta talls, reducció de carrils o desviaments de tràfic als vials propers, excepte per l'execució de la canalització de reg, que serà necessari un tall parcial de carrils a la carretera BV-1274 per executar el pas sota aquest vial.

La zona d'instal·lació d'obres s'implantarà a un sector del tram 1 per al qual es preveu una ocupació

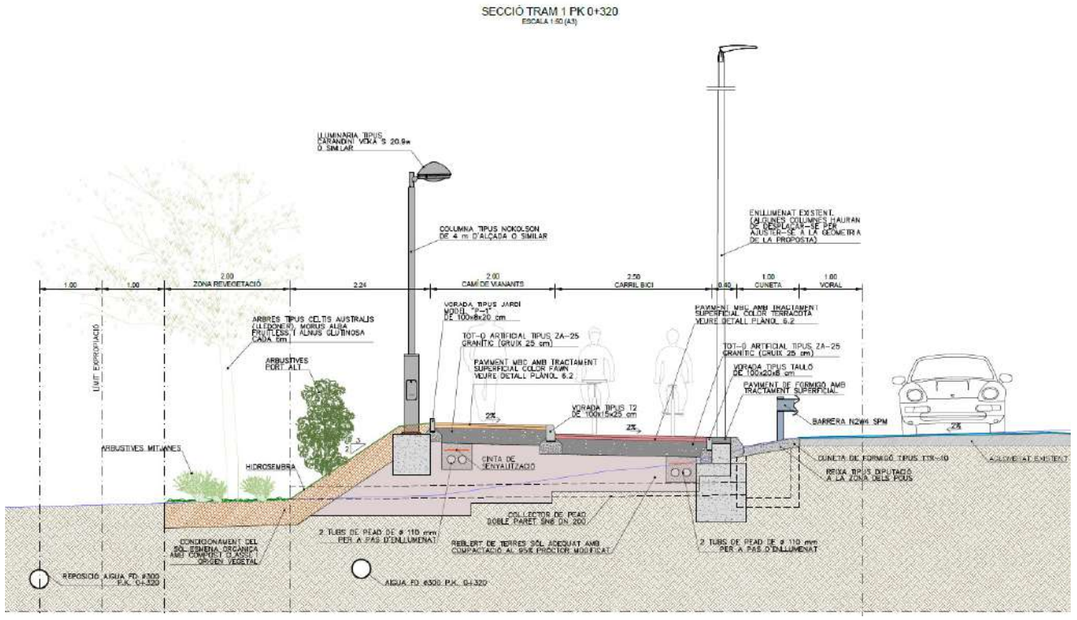


temporal de la parcel·la afectada.

A causa de les escasses limitacions en la implantació de les zones de desenvolupament dels treballs, les fases d'obra només quedaran determinades pels dos trams i les necessitats de les feines a executar.

5. DESCRIPCIÓ DE FEINES

TRAM 1



Informació a Ajuntaments de l'inici de les Obres

Senyalització provisional d'obres: cartellera i instal·lació de cons i balises

Esbrossada i retirada de material

Desviament de xarxa aigua.

Pas desviament de serveis sota carretera BV-1274

Demolicions i desmuntatges de barreres, enllumenat i senyalització

Excavació de caixa per a nou ferm

Execució de col·lector longitudinal connectat a pou existent, cuneta formigó i drenatge transversal.

Rebliment i compactació de terres

Canalització i cimentacions enllumenat

Nou ferm i vorades

Reposició de barreres de protecció

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

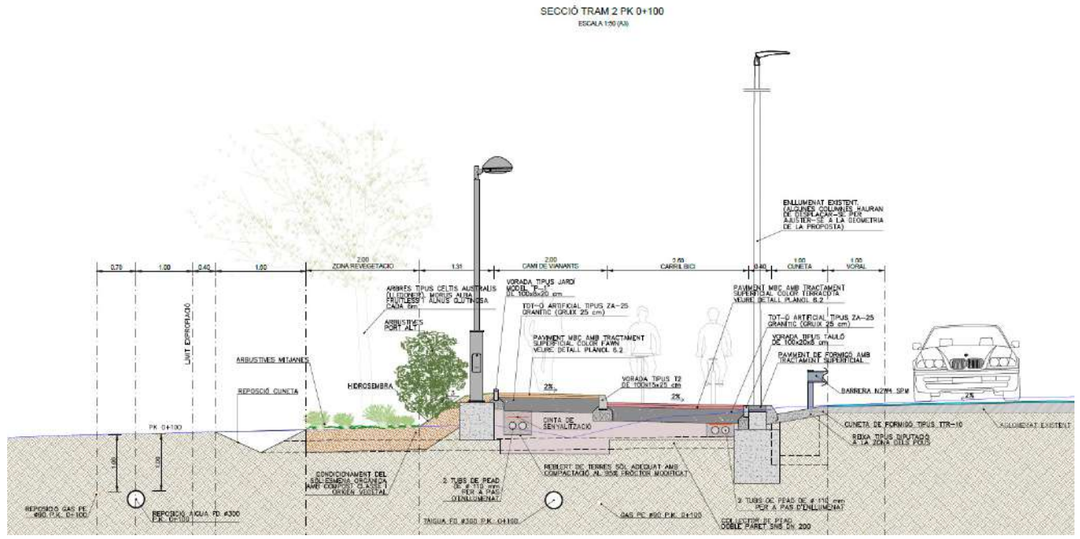
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instal·lació columnes enllumenat

Jardineria i xarxa de reg

Senyalització i acabats

TRAM 2



Senyalització provisional d'obres: cartellera i instal·lació de cons i balises

Esbrossada i retirada de material

Demolicions i desmuntatges de barreres, enllumenat i senyalització

Desviament de xarxa aigua i gas

Nova escomesa reg i elèctrica per a reg i enllumenat

Excavació de caixa per a nou ferm

Execució de nova cuneta peu de talús, modificació sortida OD pas sota camí, cuneta formigó i drenatge transversal.

Rebliment i compactació de terres

Canalització i cimentacions enllumenat

Nou ferm i vorades

Reposició de barreres de protecció en la totalitat de la longitud.

Instal·lació columnes enllumenat

Jardineria i xarxa de reg

Senyalització i acabats

Connexió amb refugi pas de vianants existent.

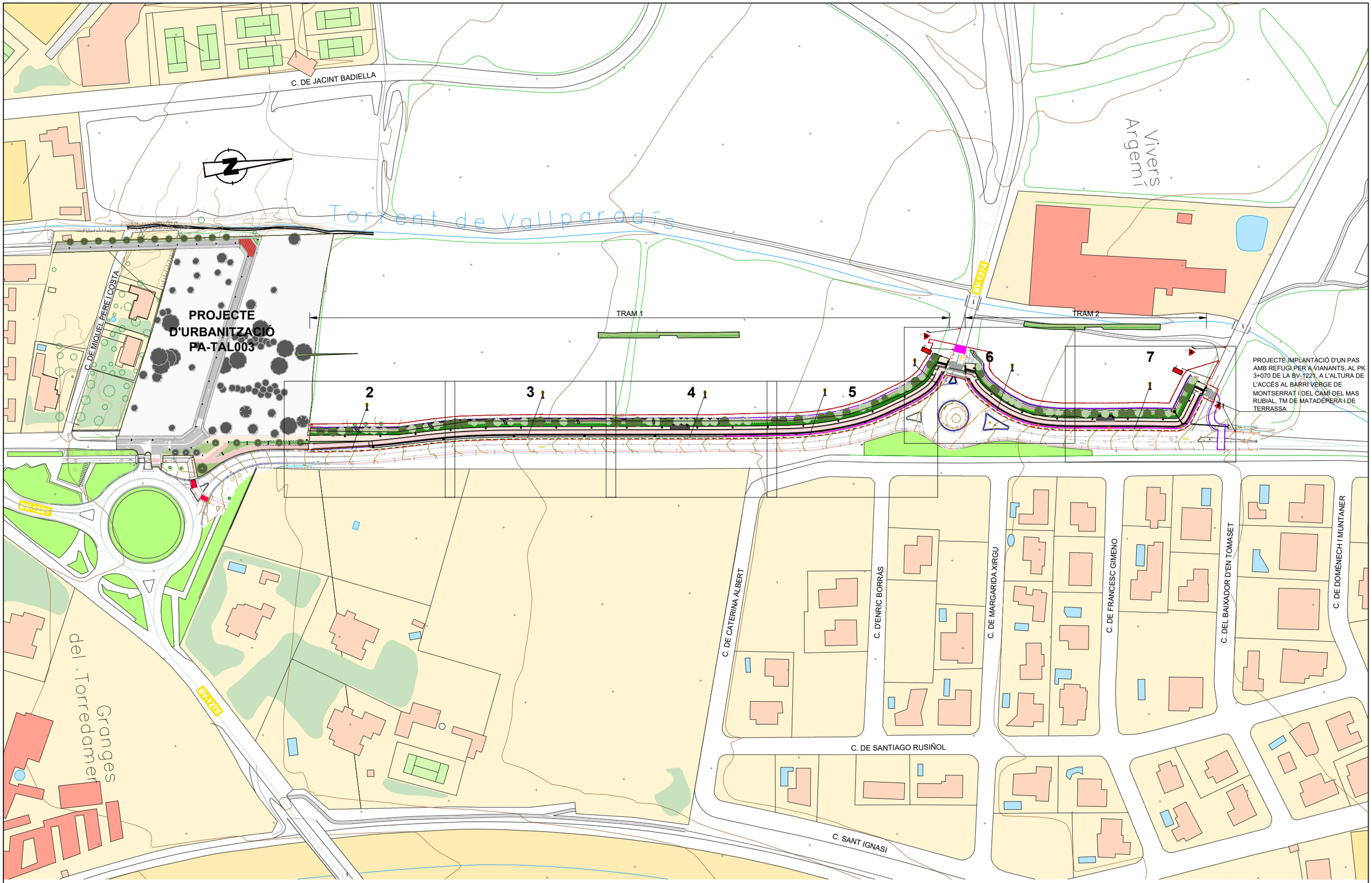
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1. PLÀNOLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
deTSIMTV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA

Plànol número
14.1

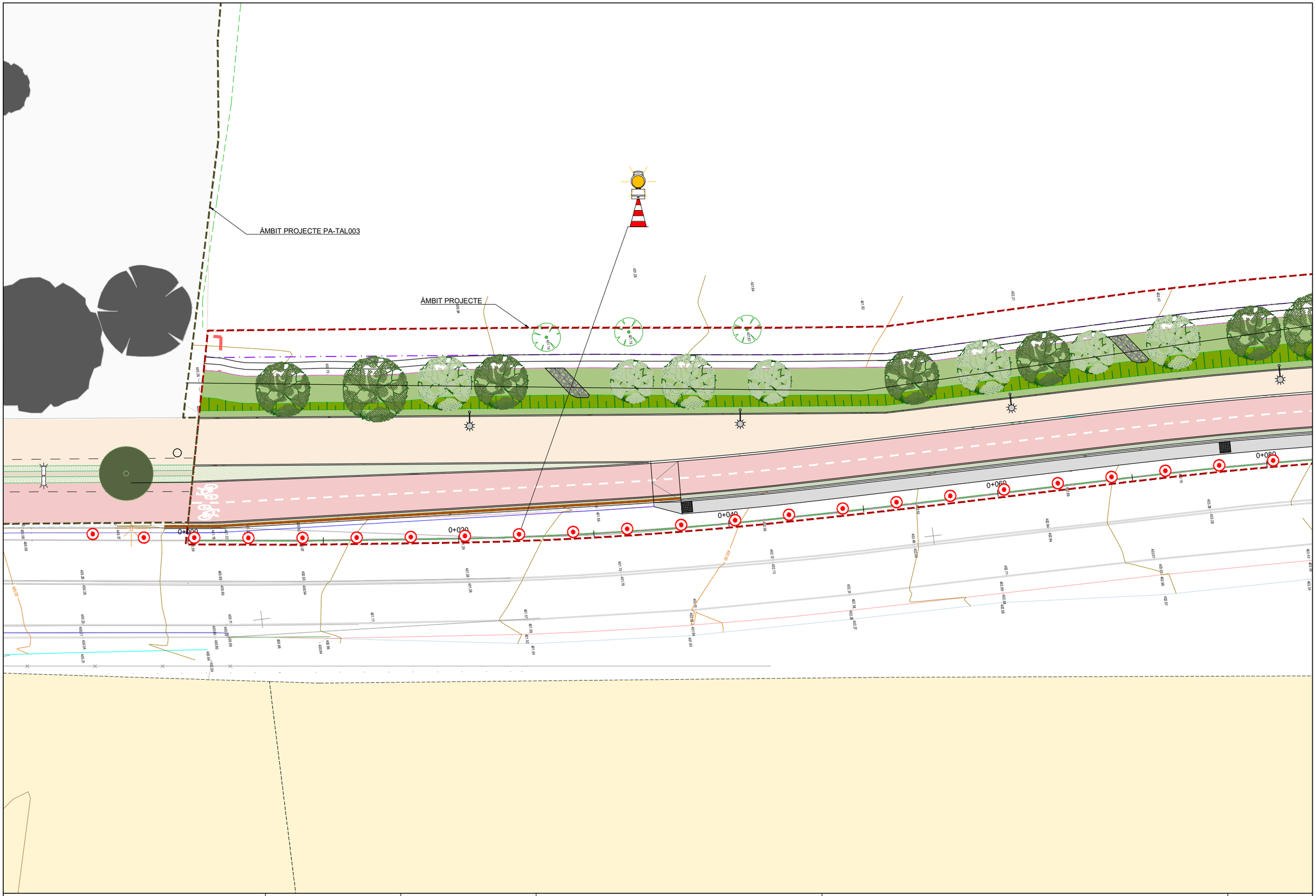
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Abril 2025

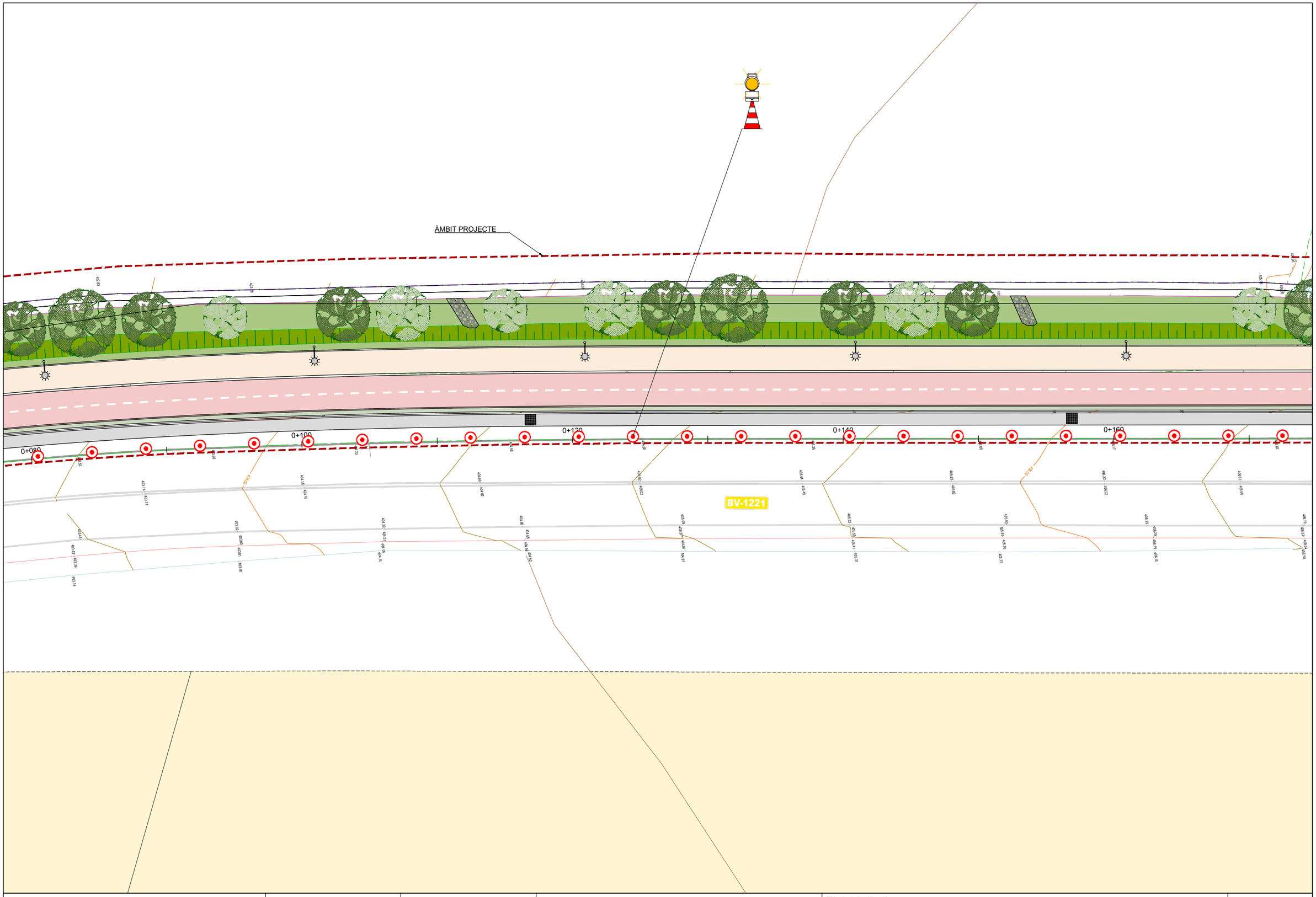
Full
1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



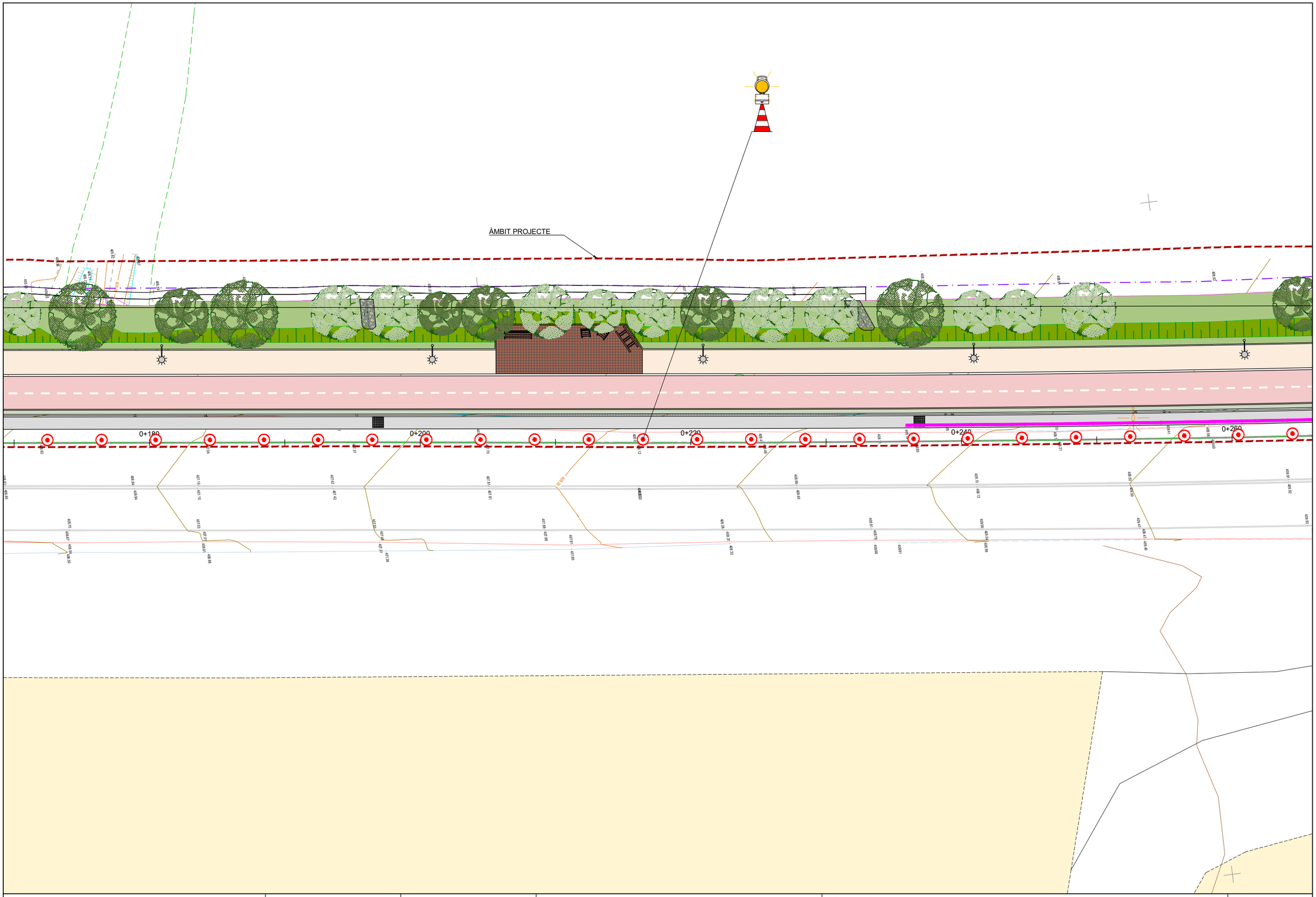
Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Abril 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



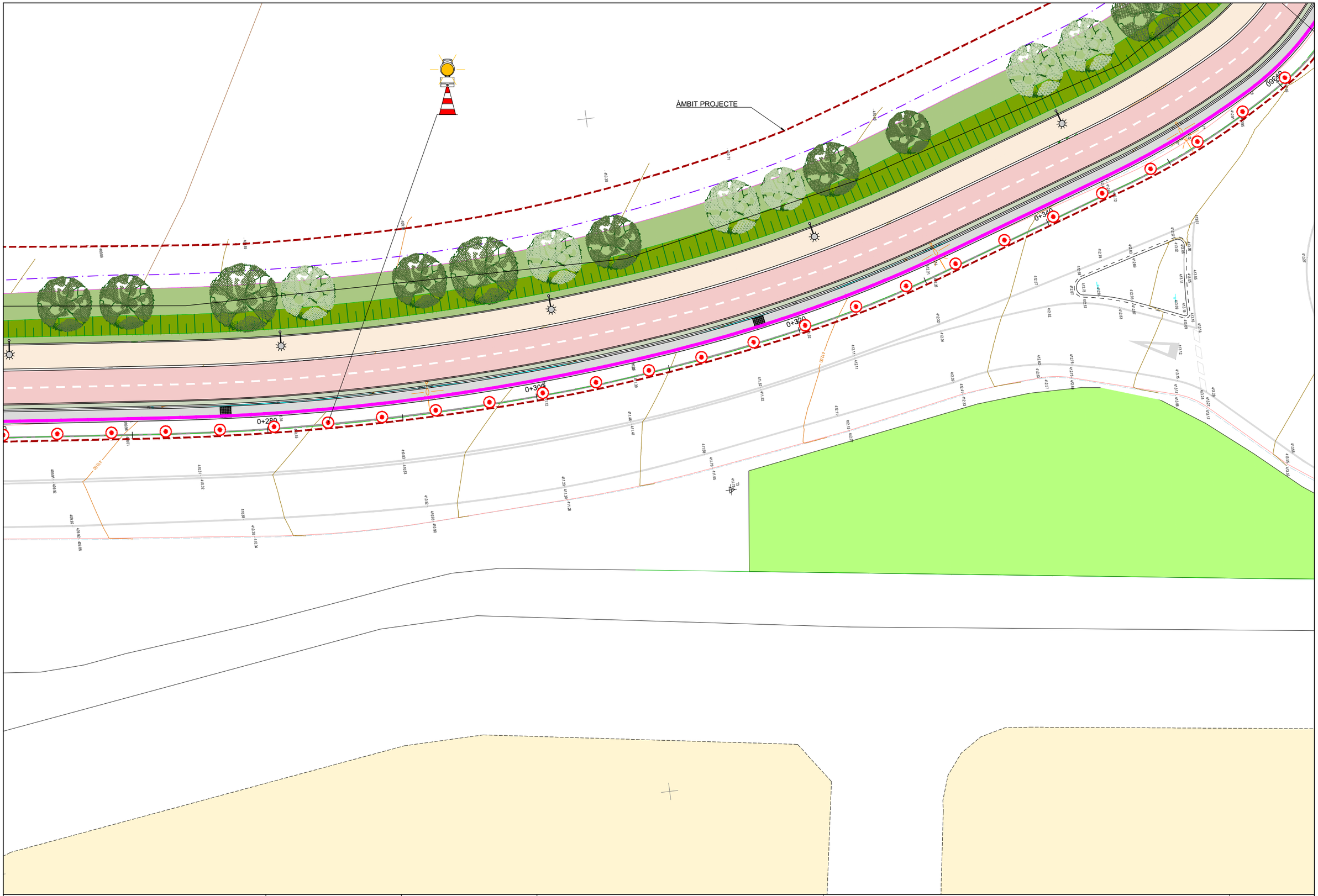
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, GCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA		Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Abril 2025	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



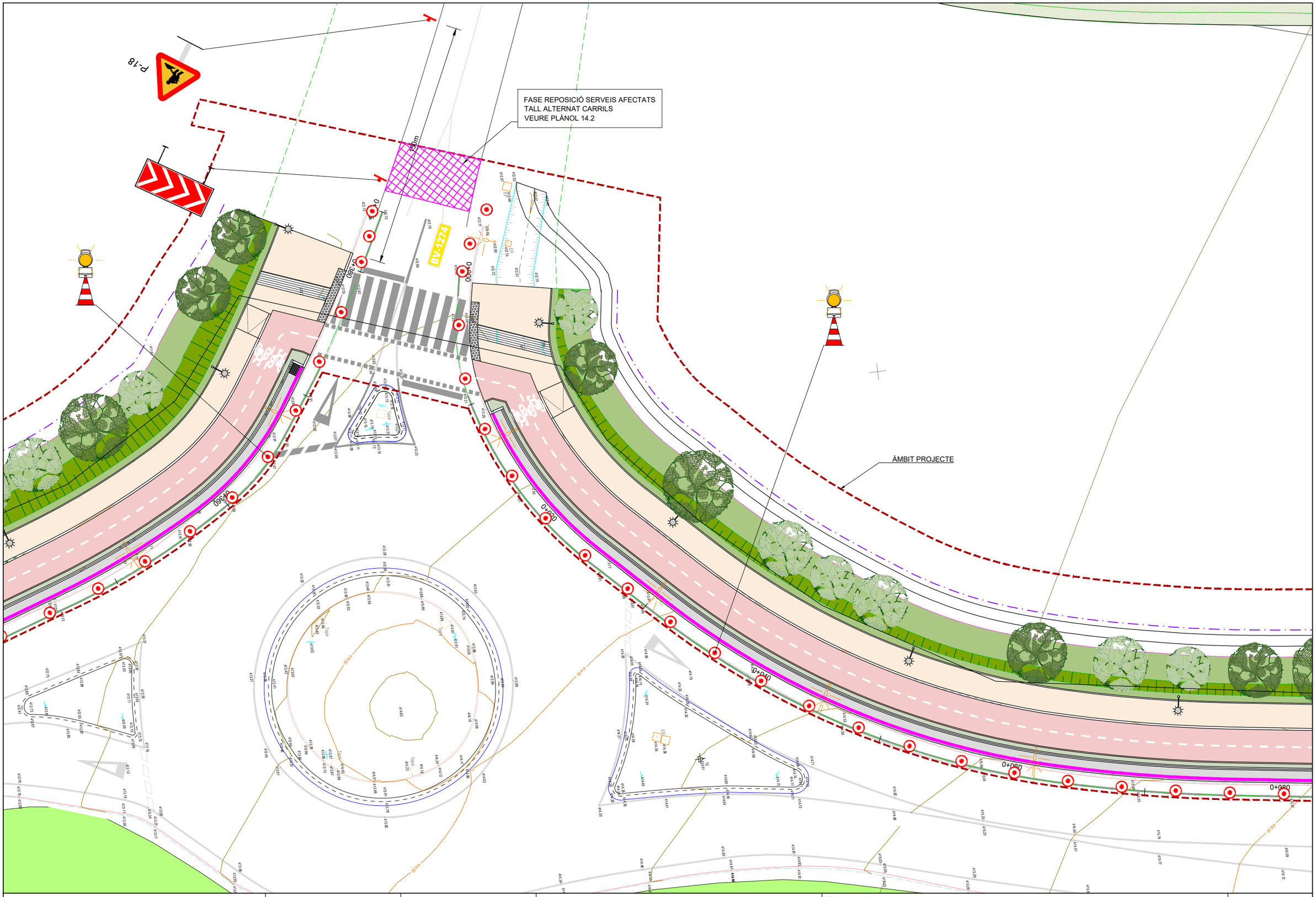
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA		Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Abril 2025	Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



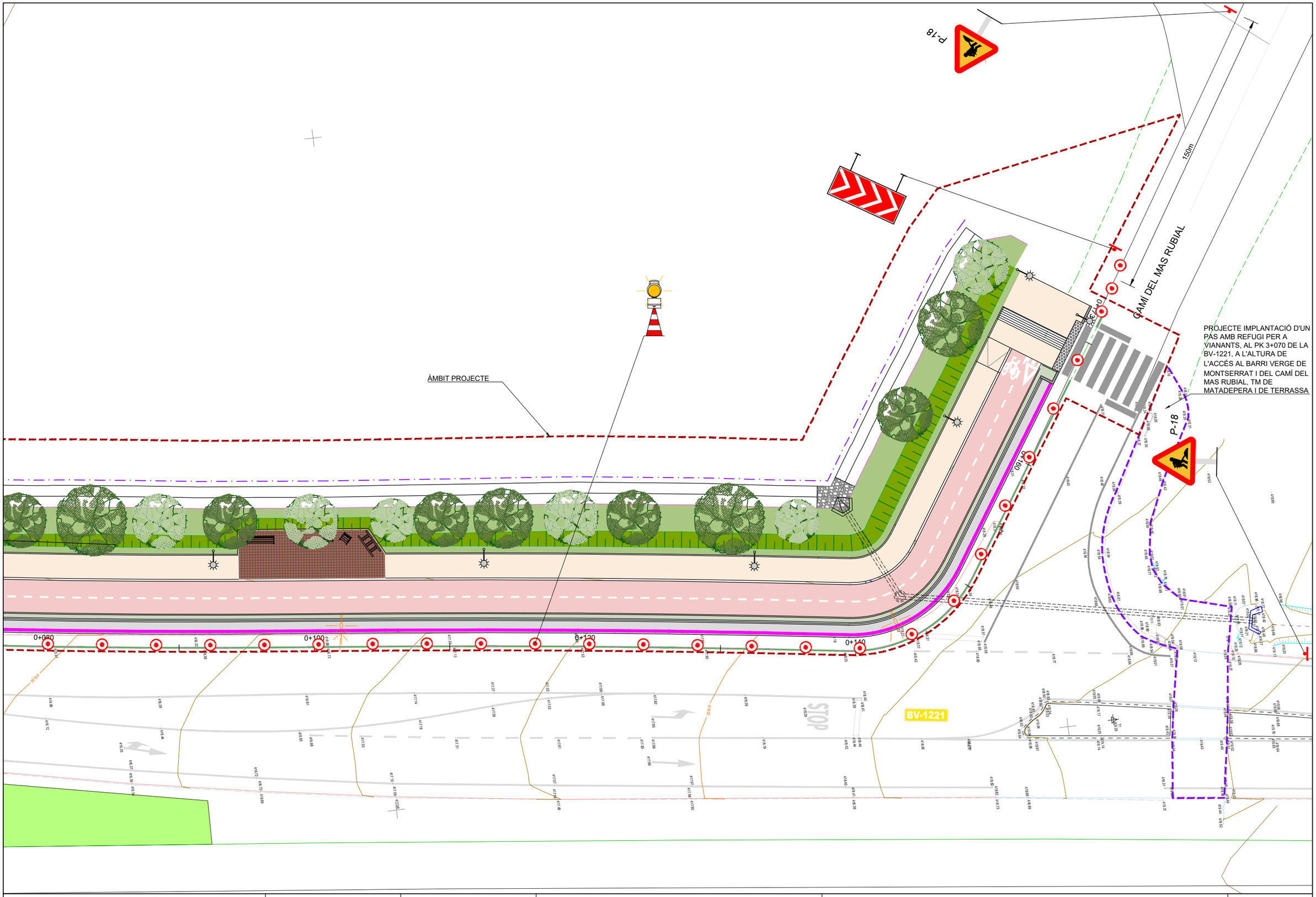
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Abril 2025 / Full 5 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Transversals	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, GCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA		Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Abril 2025	Full 6 de 7

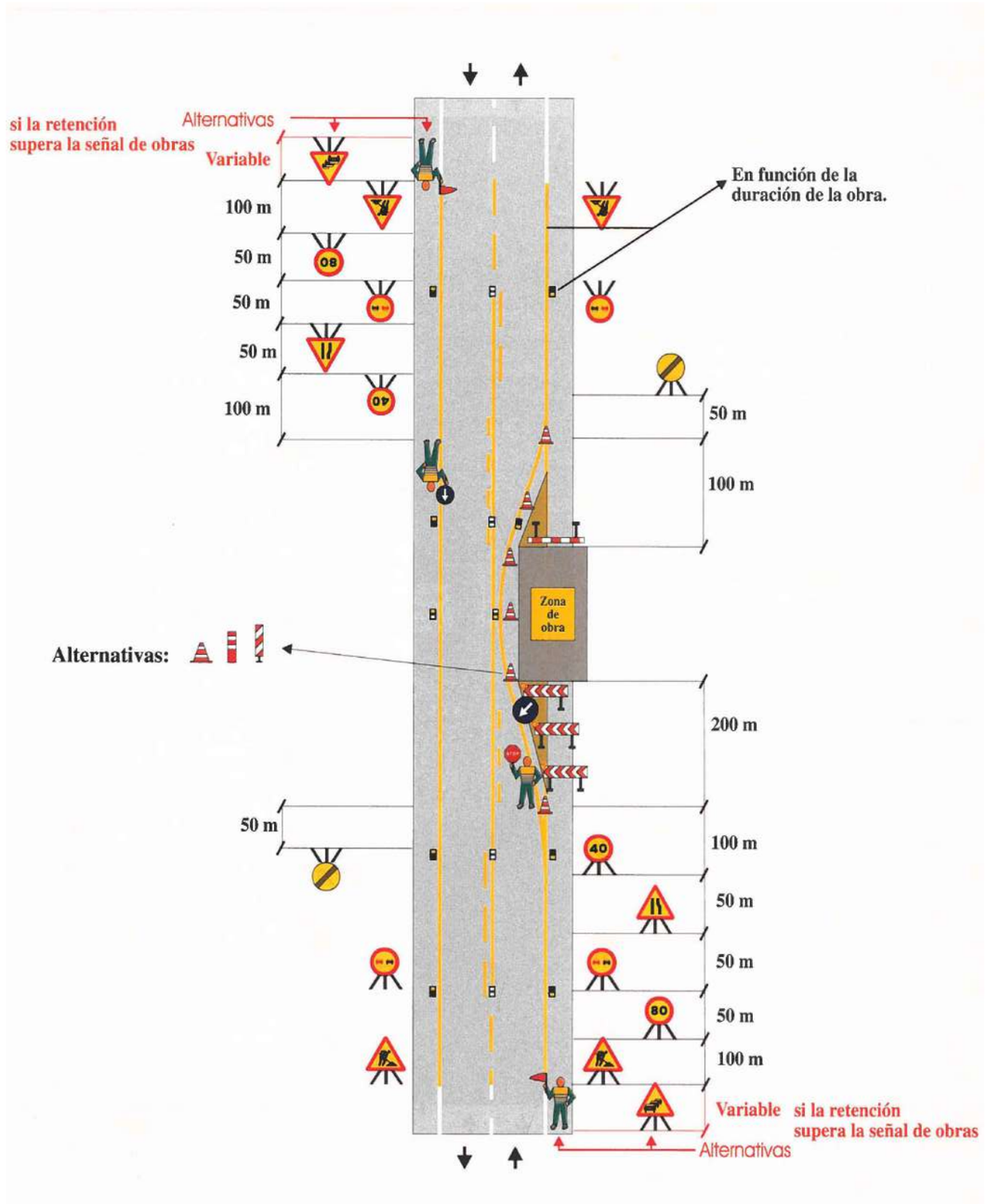
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports SerSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA Codi 8828PC02 · Escala 1:250 Originals A3 · Data Abril 2025	Plànol número 14.1 Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALL SENYALITZACIÓ TIPUS TALL ALTERNAT CARRILS
REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS PAS SOTA CARRETERA BV-1274



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. TALL DE CARRILS	Plànol número: 14.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Abril 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2. PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 00 ORGANITZACIO DE LES OBRES
Capítulo 01 SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase pas sota BV-1274		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **13,000**

2 PBC5-56GO u Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000	0,250			43,000	C#*D#*E#*F#
2			380,000	0,250			95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

3 PBCA-56H3 u Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			172,000	0,250			43,000	C#*D#*E#*F#
2			380,000	0,250			95,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **138,000**

4 PBBI-567K u Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			3,000				3,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase pas sota BV-1274		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,000**

5 PBBJ-5674 u Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
2	Fase pas sota BV-1274		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

6 PBBI-567M u Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Fase pas sota BV-1274		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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 HBE0001N u Dia de peó senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	EN FASES D'OBRA							
2	2 senyalistes		2,000	2,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

8 PBBC-65LC u Senyal manual per a senyalista

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

PRESSUPOST

Obra	00	ORGANITZACIO DE LES OBRES
Capítulo	01	SENYALITZACIÓ PROVISIONAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBJ-5677	u	Placa amb pintura reflectant circular de 60 cm de diàmetre, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 6)	65,20	13,000	847,60
2	PBC5-56GO	u	Con de plàstic reflector de 75 cm d'alçària (P - 7)	16,49	138,000	2.275,62
3	PBCA-56H3	u	Llumenera amb làmpada intermitent color ambre amb energia de bateria de 12 V i amb el desmuntatge inclòs (P - 8)	29,35	138,000	4.050,30
4	PBBI-567K	u	Placa amb pintura reflectant de 25x145 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 3)	111,53	6,000	669,18
5	PBBJ-5674	u	Placa amb pintura reflectant triangular de 70 cm de costat, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 5)	59,22	8,000	473,76
6	PBBI-567M	u	Placa amb pintura reflectant de 60x60 cm, per a senyals de trànsit, fixada i amb el desmuntatge inclòs (P - 4)	66,18	1,000	66,18
7	HBE0001N	u	Dia de peó senyalista (P - 1)	124,49	4,000	497,96
8	PBBC-65LC	u	Senyal manual per a senyalista (P - 2)	12,66	2,000	25,32
TOTAL	**Capítulo**		**00.01**			**8.905,92**

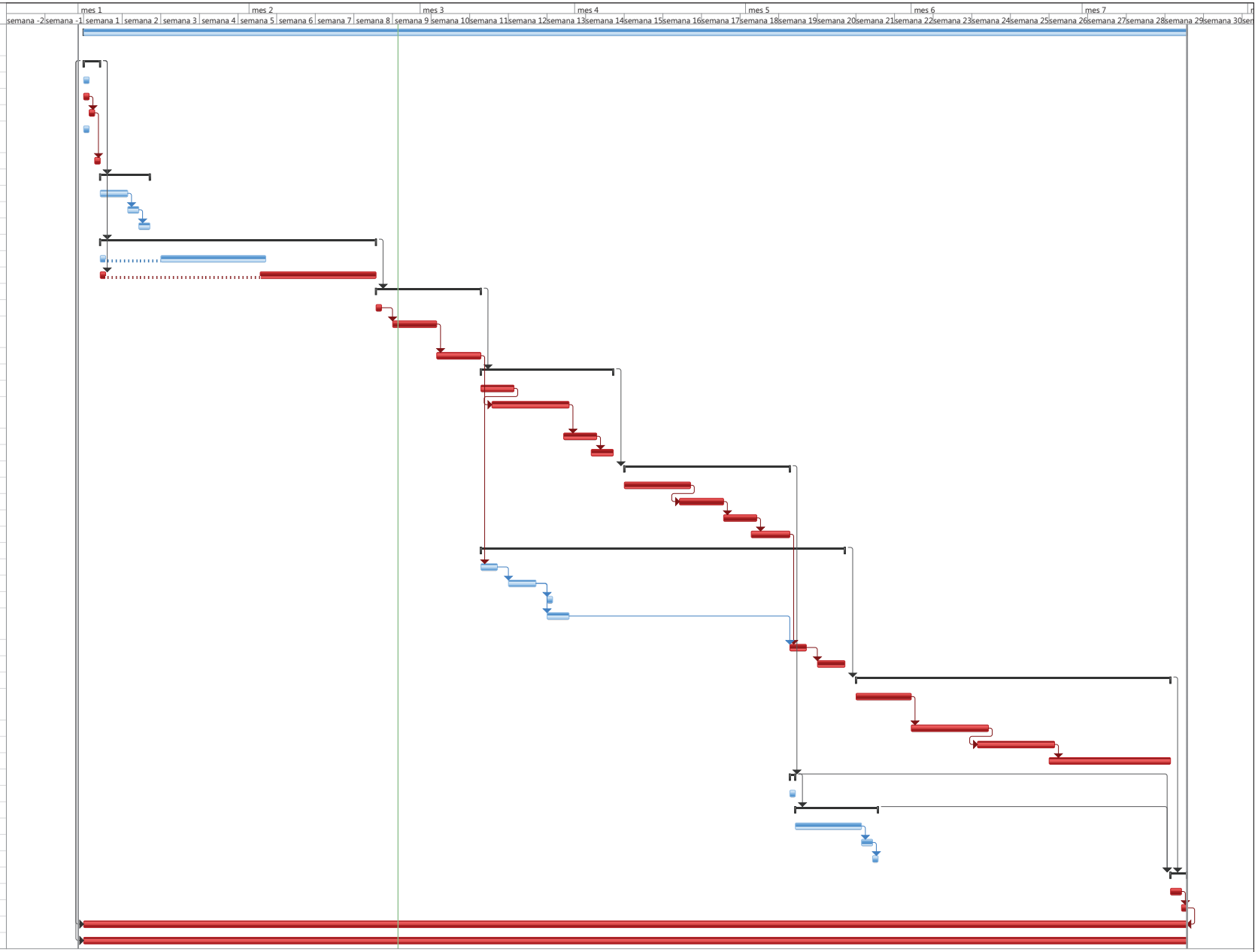
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.9: PLA DE TREBALLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Id	Nombre de tarea	Duración
1	**PROJECTE ITINERARI VIANANTS I CICLISTES A LA CARRETERA BV-1221**	**144 días**
2	**IMPLANTACIÓ D'OBRA**	**3 días**
3	Cates de localització de serveis	1 día
4	Tancaments, señalització viaria i d'obra	1 día
5	Instal·lació de casetes d'obra	1 día
6	Acondicionament zones d'acopi i zona gestió de residus	1 día
7	Provisionals de aigua i electricitat	1 día
8	**DEMOLICIONS I DESMUNTATGES**	**7 días**
9	Desmuntatges barreres i senyals	3 días
10	Desmuntatge columnes enllumenat	2 días
11	Demolició paviment	2 días
12	**SERVEIS AFECTATS**	**36 días**
13	Reposició xarxa aigua. Taigua	16 días
14	Reposició xarxa Gas. Nedgia	16 días
15	**MOVIMENT DE TERRES**	**13 días**
16	Desbroç i retirada de vegetació	1 día
17	Excavació de terreny per a caixa paviment,cuneta i zona ajardinada	6 días
18	Rebliment de terres talús	6 días
19	**DRENATGE**	**18 días**
20	Excavació rases i pous	4 días
21	Intal·lació col·lectors, pous i embornals	10 días
22	Reblert i compactació de terres	4 días
23	Execució cuneta revestida formigó	4 días
24	**FERMS I PAVIMENTS**	**22 días**
25	Instal·lació voreres i rigoles	10 días
26	Base de tot-ú	6 días
27	Paviments peces i formigó	4 días
28	Paviment MBC	5 días
29	**ENLLUMENAT**	**48 días**
30	Excavació de rases	3 días
31	Instal·lació canalització i arquetes	5 días
32	Reblert i compactació de terres	1 día
33	Cimentacions columnes i pressa de terres	4 días
34	Instal·lació columnes i lluminaries	3 días
35	Cables, escomesa i proves	5 días
36	**JARDINERIA I REG**	**41 días**
37	Reblert amb terres amb tractament esmena orgànica	8 días
38	Plantació arbres	10 días
39	Instal·lació xarxa de reg	10 días
40	Plantació arbustives i hidrosembra	16 días
41	**MOBILIARI URBÁ**	**1 día**
42	Instal·lació mobiliari urbá	1 día
43	**SENYALITZACIÓ I BARRERES**	**11 días**
44	Instal·lació barreres de seguretat	8 días
45	Instal·lació senyalització vertical	2 días
46	Senyalització horitzontal	1 día
47	**TREBALLS FINALS**	**3 días**
48	Acabats	2 días
49	Neteja final d'obra	1 día
50	**CONTROL DE QUALITAT**	144 días
51	**SEGURETAT I SALUT**	144 días



Proyecto: 8828PC02

Tarea | Resumen | Hito inactivo | solo duración | solo el comienzo | Hito externo | División crítica
División | Resumen del proyecto | Resumen inactivo | Informe de resumen manual | solo fin | Fecha límite | Progreso
Tareas inactivas | Tareas manuales | Hito externo | Tareas externas | Tareas críticas | Progreso manual

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.10: SERVEIS AFECTATS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE 3

1.1. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS. 3

2. RELACIÓ D'ENTITATS I GESTIONS DESENVOLUPADES AMB LES COMPANYIES DE SERVEIS 3

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SERVEIS EXISTENTS, PLÀNOLS, AFECCIONS I REPOSICIONS 4

3.1. AIGUA POTABLE. TAIGUA. 4

3.2. GAS NATURAL. NEDGIA. 6

3.3. ENLLUMENAT PÚBLIC. AJUNTAMENT DE TERRASSA. 7

4. EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS 9

5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS 9

6. PRESSUPOST 9

7. TAULA RESUM 10

APÈNDIX NÚM 1: DOCUMENTACIÓ DE COMPANYIES

APÈNDIX NÚM 2: DOCUMENTACIÓ EWISE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

L'objecte del present annex és la identificació dels serveis existents que poden resultar afectats com a conseqüència de l'execució del projecte i l'estudi i valoració de les reposicions a realitzar per garantir el correcte funcionament de les xarxes de serveis, un cop acabades les actuacions a la zona.

1.1. TREBALLS DESENVOLUPATS. DESCRIPCIÓ I GENERALITATS.

Es descriu en aquest annex l'estudi realitzat sobre les instal·lacions i serveis existents que les obres del projecte obligaran a modificar i/o restituir, independentment que la seva titularitat sigui pública o privada.

L'esmentat estudi s'ha realitzat tenint en compte un ample suficient de terreny a cada costat de l'eix principal, tot seguint la traça de l'obra prevista.

La identificació dels serveis existents a la zona s'ha realitzat a partir de la següent informació:

- Presa de dades sobre el terreny de tots els serveis i instal·lacions visibles, identificant cadascun dels serveis i la companyia gestora dels mateixos.
- Peticions de documentació dels serveis existents a les diferents companyies de serveis amb instal·lacions a la zona.
- Sol·licitud d'informació de les xarxes de serveis existents a traves de plataforma digital eWise de ACEFAT.
- Contacte telefònic personal i intercanvi de correus electrònics amb tècnics de les companyies subministradores.
- Dades obtingudes en les cales realitzades per la Diputació de Barcelona per a la localització de serveis.

Amb les investigacions realitzades y amb la documentació aportada per les companyies i Organismes, s'han identificat, a l'àmbit del projecte, els següents serveis:

- Canalitzacions d'aigua potable.
- Canalitzacions de distribució de gas natural. telefonia i telecomunicacions.
- Canalitzacions i columnes d'enllumenat públic municipal.

La informació dels serveis subterranis existents ha estat facilitada per les pròpies companyies, que fan sempre reserva sobre la seva situació exacta i/o sobre la hipotètica modificació de l'entorn des del moment en que foren instal·lats. Aquesta informació s'ha verificat "in situ", durant la presa de dades de les característiques geo-tècniques del terreny, en cales, de localització de serveis, realitzades en presencia dels tècnics de les corresponents companyies. Per a evitar la seva afectació dels serveis existents, aquesta verificació, mitjançant cales, s'haurà de completar, prèviament al començament de les obres.

Amb les dades obtingudes s'ha confeccionat el present annex amb la indicació del servei afectat, propietari, i situació de l'obra a realitzar. Tot s'ha reflectit en el Document núm. 2: 'PLÀNOLS' del present projecte.

L'article 35.1 del Decret 293/2003, estableix 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 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 les persones titulars.

2. RELACIÓ D'ENTITATS I GESTIONS DESENVOLUPADES AMB LES COMPANYIES DE SERVEIS

A l'Apèndix núm. 1 "Documentació de Companyies" del present annex s'ha inclòs tota la correspondència i documentació enviada per les distintes companyies de serveis consultades, així com la informació aconseguida mitjançant la plataforma "e-wise" d'Acefat.

A més de reunions amb els tècnics de la Diputació de Barcelona i l'Ajuntament de Terrassa, per a l'elaboració del present annex, s'ha contactat amb les companyies i entitats afectades pel present projecte que son:

- TAIGUA. Aigua Municipal de Terrassa, EPEL. Canalitzacions d'aigua potable
- NEDGIA. Canalitzacions de gas natural.
- AJUNTAMENT DE TERRASSA. Enllumenat públic.

Els contactes mantinguts amb cadascunes de les companyies consultades son els següents:

Companyia/Organisme	Contacte	Adreça electrònica
TAIGUA. Aigua Municipal de Terrassa, EPEL	Secretaria Area d'Infraestructura i Operacions Sra. Mariló Martínez. Sra. Marta Carmona Sra. Alga Torres Sr. Israel Ojeda Sr. Raúl Cirera	tecnica@aigua.cat marilo.martinez@taigua.cat marta.carmona@taigua.cat alba.torres@taigua.cat
NEDGIA	Josep Ollé Rovira	jolle@nedgia.es desplazamien@nedgia.es uinicio@nedgia.es web de Nedgia (sol. 250000000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AJUNTAMENT DE TERRASSA		eva.trull@terrassa.cat Sandra.Campanario@terrassa.cat

El dia 13 de juny de 2024, amb presència de tècnics de manteniment de les xarxes de distribució de les Companyies TAIGUA i NEDGIA, és realitzaren 3 cales per a la localització d'aquests serveis.

Dins el Document núm. 2: 'Plànols' del present projecte, s'han inclòs plànols on s'han dibuixat tots els serveis existents, tant afectats com no afectats, aquests últims s'han inclòs a títol informatiu ja que es troben fora de servei o la seva ubicació no afecta el normal desenvolupament de les obres.

També s'han inclòs plànols on s'ha dibuixat el traçat actual del servei existent afectat i la seva reposició.

Els plànols inclosos són els següents:

- Plantes de serveis existents, a escala 1/500 en A3
    - Serveis Existents (Inclou tots els serveis)
- Plantes de reposició de serveis, a escala 1/500 en A3
    - Reposició de Serveis. Aigua potable TAIGUA.
    - Reposició de Serveis. Gas natural NEDGIA.
    - Reposició de Serveis. Enllumenat públic AJUNTAMENT DE TERRASSA.
- Detalls
    - Detalls. Aigua potable. TAIGUA.
    - Detalls. Gas natural. NEDGIA.
    - Detalls Enllumenat públic AJUNTAMENT DE TERRASSA

Cada servei existent s'ha representat amb les lletres SA seguides de les inicials de cada servei, companyia o Ajuntament, i seguides d'un número que distingeix l'ordre del servei:

- Aigua potable Color verd
- Gas natural Color taronja
- Enllumenat públic Color blau clar

Les variants dels serveis afectats s'han representat als plànols amb el símbol RS (Reposició Servei) seguides de les inicials de cada servei i seguides del número que distingeix l'ordre del servei.

3. DESCRIPCIÓ GENERAL DELS SERVEIS EXISTENTS, PLÀNOLS, AFECCIONS I REPOSICIONS

Per a l'execució dels treballs de reposició dels serveis afectats que es descriuen al present projecte, s'ha de tenir en compte els condicionants que cadascuna de les companyies afectades estableixen, al tractar-se de serveis públics i per a garantir el ple funcionament i operativitat de les instal·lacions al transcurs de les obres projectades i una vegada finalitzades.

D'acord a la informació rebuda de les diferents companyies i entitats consultades es determinen que les entitats que disposen d'infraestructura a l'àmbit de l'obra són:

- TAIGUA. AIGUA MUNICIPAL DE TERRASSA, E.P.E.L.
- NEDGIA.
- AJUNTAMENT DE TERRASSA.

A la zona de projecte on es desenvolupa la construcció de l'itinerari per a vianants i ciclistes resulten afectades les infraestructures següents.

- Canonada de Ø300 mm. de la companyia TAIGUA, amb trams de fibrociment i de fosa dúctil, amb una derivació per a reg.
- Canonada gas natural a Mitja Pressió B (MPB) de la companyia NEDGIA de polietilè de Ø90mm., amb una derivació a la urbanització de Matadepera.
- Columnes de 12 metres d'alçada, amb il·luminaries estanques i canalitzacions d'enllumenat públic municipal formades per 1, 2 i 3 conductes de PE de Ø110 mm., amb pericons de registre.

Les obres del projecte no afecten altres serveis que creuen la carretera BV-1221, a tocar de l'àmbit del projecte o discorren en paral·lel, pel subministrament de la urbanització del Sector Verge de Montserrat, de Matadepera, situada al marge Est de la carretera.

Si durant les obres apareix alguna afecció no contemplada en aquest annex, les solucions adoptades s'hauran d'acordar amb els serveis tècnics de les companyies afectades, per deixar els mateixos en les condicions de reglamentació i seguretat necessàries en relació amb la nova infraestructura viària.

A *l'Apèndix 1.- Documentació companyies* es pot consultar la comunicació sol·licitada, rebuda i intercanviada amb les diferents Entitats i Companyies gestores dels serveis existents a l'àmbit del Projecte.

3.1. AIGUA POTABLE. TAIGUA.

La companyia TAIGUA Aigua Municipal de Terrassa, Empresa Pública Empresarial Local, disposa en l'àmbit del projecte d'una conducció d'aigua potable que discorre en paral·lel a la carretera BV-1221, procedent del camí del Mas Rubial o de l'Alberg, fins a la zona urbana de Terrassa.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La informació relacionada amb la xarxa d'abastament d'aquesta companyia s'ha obtingut de la plataforma e-Wise, de la pròpia companyia TAIGUA, i del projecte "Rotonda a l'accés del Parc Audiovisual de Catalunya, carreteres BV-1221 i BV-1274. TM Terrassa" de Clau 0030-PC-01, actualment executat.

A l'hora de planificar els treballs de tall i reconnexió de les canonades de TAIGUA, s'hauran de seguir els condicionants determinants per la Companyia.

A continuació, es descriu la conducció de la xarxa d'aigua potable d'TAIGUA identificada en l'àmbit de projecte:

SA. TA-01

Identificació del servei:

Situació:	Paral·lelisme pel marge Oest de la carretera BV-1221, entre l'inici de l'itinerari al p.k. 0+000 i el p.k.0+070.
Tipologia:	Canonada de Ø300 mm., de fibrociment de pressió i, en part de fosa dúctil.
Terme municipal:	Terrassa.

Descripció:

Canonada d'abastament d'aigua potable a la zona Nord de la ciutat de Terrassa, de Ø300 mm, de diàmetre, que discorre paral·lela al marge Oest de la carretera de Talamanca, BV-1221, provinent del Camí de Mas Rubial, accedint a la zona urbana de Can Pi. La canonada de fibrociment de pressió s'afecta, per la construcció del nou itinerari per vianants i ciclistes, en una longitud total d'uns 74 metres, des de l'inici del projecte fins a l'alçada del p.k. 0+070, on la canonada passa ser de fosa dúctil, en tot el tram que discorre seguint el marge Oest de la carretera BV-1221 incloent el creuament de la carretera BV-1274. El tram de canonada de fosa dúctil, esmentat, romandrà sota el paviment del nous carril per a vianants i ciclistes.

Solució adoptada:

La reposició del servei afectat, consistirà en la construcció de un nou tram de canonada d'uns 74 metres de longitud total, entre el punt connexió amb la canonada existent en el voral de l'inici del projecte i, un punt, a l'alçada del p.k. 0+070, on connectarà amb el tram de fosa dúctil existent.

La nova canonada, discorrerà sota el paviment del nou carril per a vianants i ciclistes. Estarà formada en tot el tram, per tub de fosa dúctil de Ø300 mm., de diàmetre nominal, ISO 2531, unió de campana, amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua; instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 1,00 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló i, banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia TAIGUA.

Als necessaris punts de gir del traçat de la canonada, s'instal·laran, corbes de fosa dúctil amb unions per campana de 11º 15´, 22º 30´ i 45º i, canonada amb brides anti-tracció, ancorades amb massissos de formigó armat.

A l'inici del traçat, coincidint amb el seu punt més baix, s'instal·larà una derivació per al buidat de la canonada, amb tub de polietilè PE-100 de Ø63 mm., de diàmetre, PN-16, amb dues vàlvules de fosa de Ø65 mm., PN 16, una de comporta i una de bola, d'accionament manual, segons les especificacions del pressupost de TAIGUA. S'instal·laran en pericons de registre de 40x40x80 cm., amb bastiment i tapa de fosa dúctil de classe C-250.

La canonada de buidat és connectarà a un pou de registre de la xarxa de pluvials, situat a poca distància del punt d'inici del traçat.

La nova canonada de fosa s'instal·larà en rasa, seguint un traçat paral·lel al de la canonada existent de fibrociment, prèvia l'execució de cales per a la seva localització precisa, una distància del seu eix, d'uns 80 cm., amb la finalitat de no afectar-la accidentalment.

Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la des-amiantació i retirada de les canonades de fibrociment anul·lades a planta de tractament de residus, autoritzada.

En cap cas es pot deixar sense servei la canonada existent DN300 durant les obres, per ser una canonada primària de transport del pis de pressió de Sulleva.

SA. TA-02

Identificació del servei:

Situació:	Paral·lelisme pel marge Oest de la carretera BV-1221 i del camí del Mas Rubial.
Tipologia:	Canonada de Ø300 mm., de fibrociment de pressió i, en part de fosa dúctil.
Terme municipal:	Terrassa.

Descripció:

Canonada d'abastament d'aigua potable a la zona Nord de la ciutat de Terrassa, de Ø300 mm, de diàmetre, de fosa dúctil, amb trams de fibrociment de pressió, que discorre paral·lela al marge Oest de la carretera de Talamanca, BV-1221, provinent del Camí de Mas Rubial, i creua la carretera BV-1274, prosseguint en el tram descrit com a afecció SA.TA-01. La canonada descrita, s'afecta per la construcció del nou itinerari per a vianants i ciclistes, en una longitud total d'uns 35 metres, entre la vàlvula de ventosa situada al costat Sud-oest del creuament de la carretera BV-

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1221 amb el Camí del Mas Rubial i el punt de connexió, aigües amunt, amb la canonada de fibrociment existent, provinent dels dipòsits municipals, que discorre pel esmentat Camí. A l'alçada de la rotonda d'enllaç amb la carretera BV-1274, la canonada té una derivació de Ø110 mm, de diàmetre de PE, per a una escomesa de reg. La vàlvula de ventosa, esmentada, està instal·lada en un pericó amb bastiment i tapa circular de fosa dúctil.

Solució adoptada:

La reposició del servei afectat, consistirà en la construcció de un nou tram de canonada d'uns 35 metres de longitud total, entre la vàlvula de ventosa ubicada a l'alçada del p.k. 0+145 del segon tram del carril per a vianants i ciclistes de la BV-1221 i, el punt de connexió amb la canonada de fibrociment existent al Camí del Mas.

La nova canonada, discorrerà sota el paviment del nou carril per a vianants i ciclistes. Estarà formada en tot el tram, per tub de fosa dúctil de Ø300 mm., de diàmetre nominal, ISO 2531, unió de campana, amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua; instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 1,00 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia TAIGUA.

S'instal·larà una vàlvula de ventosa, en substitució de la existent, en el punt alt del nou traçat, instal·lada en un pericó de registre de 150x150cm de dimensions interiors amb bastiment i tapa de fosa dúctil circular de 65 cm. de pas lliure, classe D-400, segons model de companyia.

Als necessaris punts de gir del traçat de la canonada, i per a la connexió amb la canonada existent, s'instal·laran corbes de fosa dúctil amb unions per campana de 11º 15´, 22º 30´ i 45º i, canonada amb brides anti-tracció, ancorades amb massissos de formigó armat.

La nova ventosa serà tri-funcional automàtica de Ø 80 mm., PN 16, amb cos de fosa dúctil, segons especificacions determinades al pressupost de TAIGUA, amb una vàlvula de comporta de Ø 80 mm., PN 16, de fosa de cos llarg, amb brides, segons les especificacions de TAIGUA, instal·lades, sobre una derivació de la canonada de fosa, en un pou de registre de 150x150 cm., de dimensions interiors, amb bastiment i tapa circular de fosa dúctil, de clase D-400, segons UNE-EN 124, de 650 mm. de pas lliure, segons model de la companyia.

La connexió amb la canonada existent de fibrociment de pressió es farà amb un maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment de Ø 300 mm., anti-tracció, segons especificacions determinades per la companyia al seu pressupost.

La nova canonada de fosa s'instal·larà en rasa, seguint un traçat paral·lel al de la canonada existent de fibrociment, prèvia l'execució de cales per a la seva localització precisa, una distància del seu eix, d'uns 80 cm., amb la finalitat de no afectar-la accidentalment.

Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la des-amiantació i la retirada de la canonada de fibrociment anul·lada a planta de tractament de residus, autoritzada.

En cap cas es pot deixar sense servei la canonada existent DN300 durant les obres, per ser una canonada primària de transport del pis de pressió de Sulleva.

3.2. GAS NATURAL. NEDGIA.

La companyia NEDGIA, disposa en l'àmbit del projecte d'una conducció de gas natural a mitja pressió B, que discorre en paral·lel pel marge oest de la carretera BV-1221, procedent de la carretera BV-1274, segueix pel camí del Mas Rubial o de l'Alberg, amb una derivació pel subministrament a la urbanització del Sector Verge de Montserrat, de Matadepera, situada al marge Est de la BV-1221.

La informació relacionada amb la xarxa de distribució de gas natural d'aquesta companyia s'ha obtingut de la plataforma e-Wise, facilitada per la pròpia companyia NEDGIA, i del projecte "Rotonda a l'accés del Parc Audiovisual de Catalunya, carreteres BV-1221 i BV-1274. TM Terrassa" de Clau 0030-PC-01, actualment executat.

A continuació, es descriu la conducció de gas natural de NEDGIA identificada en l'àmbit de projecte:-

SA. NE-01

Identificació del servei:

Situació:	Creuament de la carretera BV-1274 i paral·lelisme pel marge Oest de la carretera BV-1221, fins al camí del Mas Rubial.
Tipologia:	Canonada de Ø90 mm. de PE, de Mitja Pressió B.
Terme municipal:	Terrassa.

Descripció:

Canonada de distribució de gas natural a Mitja Pressió B (MPB) de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm. La canonada procedent del marge Sud de la carretera BV-1274, i la creua per prosseguir pel marge Oest de la carretera BV-1221 fins al Camí del Mas Rubial, prosseguint pel marge Sud Oest d'aquest camí. A l'alçada d'aquest Camí, la canonada de gas té una derivació de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm. identificada en aquesta Memòria, com a SA-NE-02, que creua la BV-1221, per a l'abastament de gas natural a la urbanització del Sector Verge de Montserrat de Matadepera, sortint de l'àmbit del projecte.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Segons la informació aportada pel projecte de Clau 0030-PC-01, abans esmentat, el creuament de la carretera BV-1274, per la canonada de gas natural es fa per l'interior d'una beina de PVC de Ø 400 mm., de diàmetre interior, protegida per un embolcall de formigó. La canonada de gas discorre enterrada per l'interior d'una rasa a 1,00 metres de fondària mínima.

La canonada resulta afectada en un tram d'uns 180,00 metres, en la zona d'ampliació de la plataforma del vial, necessària per a la construcció de l'itinerari per a vianants i ciclistes. En aquest tram la canonada disposa de 2 claus de seccionament.

Solució adoptada:

La reposició consistirà en a construcció d'un nou tram d'uns 172,00 metres de canonada de gas natural a Mitja Pressió B, amb tub de polietilè de PE-100 de Ø 90 mm., amb unions per electró-fusió, instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 0,80 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia. El nou tram de canonada s'iniciarà al costat Nord de la carretera BV-1274, al final de la beina existent pel creuament d'aquesta carretera. La canonada seguirà el seu traçat pel marge Oest de la carretera BV-1221, a uns 4,00 metres de distància de la franja de re-vegetació projectada. A l'alçada del Camí del Mas Rubial s'instal·laran els vàlvules de seccionament i accessoris de la derivació, identificada com a SA-NE-02, per a la distribució de gas natural a la urbanització del Sector Verge de Montserrat, de Matadepera. Des d'aquest punt la canonada seguirà el seu traçat pel marge Sud-oest del Camí del Mas Rubial fins a connectar amb la canonada existent, a uns 40 metres del marge Oest de la carretera BV-1221. Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la inertització i la retirada de la canonada anul·lada.

SA. NE-02

Identificació del servei:

Situació:	Creuament de la carretera BV-1221, a l'alçada del Camí del Mas Rubial.
Tipologia:	Canonada de Ø90 mm. de PE, de Mitja Pressió B.
Terme municipal:	Terrassa.

Descripció:

Canonada de gas de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm., derivació de la canonada identificada en aquesta Memòria, com a SA-NE-01; la derivació creua la carretera de Talamanca (BV-1221), per a l'abastament de gas natural a Mitja Pressió B, als abonats de la urbanització del Sector Verge de Montserrat de Matadepera, situada a l'Est de la carretera BV-1221, fora de l'àmbit del projecte.

La canonada resulta afectada en un tram d'uns 4,00 metres, en la zona d'ampliació de la plataforma del vial, necessària per a la construcció del nou itinerari per a vianants i ciclistes.

Solució adoptada:

La reposició de la instal·lació afectada, consistirà en la construcció d'un nou tram de canonada de gas natural a Mitja Pressió B, de 16,00 metres de longitud, amb tub de polietilè de PE-100 de Ø 90 mm., amb unions per electró-fusió, instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 0,80 metres (1,00 metres sota vials), amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia. La nova derivació tindrà el seu origen en una "T" de PE, situada a tocar del canvi de direcció de la canonada principal (descrita a la solució adoptada de l'afecció SA-NE-01), connectant amb la canonada existent abans del creuament de la carretera BV-1221. Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la inertització i la retirada de la canonada anul·lada.

Abans de procedir al muntatge de la barrera de seguretat prevista en aquesta zona, caldrà tenir perfectament identificat en planta i alçat aquest servei que creua la traça del nou itinerari.

3.3. ENLLUMENAT PÚBLIC. AJUNTAMENT DE TERRASSA.

L'Ajuntament de Terrassa, disposa d'instal·lacions d'enllumenat públic, de la carretera, en els accessos a la rotonda de la BV-1221, amb la carretera BV-1274. En l'àmbit d'actuació del projecte, al marge Oest de la carretera BV-1221, aquestes instal·lacions consten de 11 columnes de 12 metres d'alçada, amb il·luminaria estanca, i canalització subterrània de conductes de PE de Ø110 mm. de diàmetre. L'enllumenat del costat Est d'aquest tram de carretera la carretera no s'afecta. Tampoc s'afecta una columna existent, a uns 4 metres, abans del p.k. 0+000, a l'inici del projecte, que forma part de l'enllumenat públic de la rotonda d'enllaç, entre les carreteres BV-1221 i BV-1275.

A continuació, es descriuen les instal·lacions d'enllumenat públic de l'Ajuntament de Terrassa existents en l'àmbit de projecte, que resulten afectades per les obres:

SA. EP-01

Identificació del servei:

Situació:	Paral·lelisme pel voral Oest de la carretera BV-1221, entre el 0+255 del primer tram de l'itinerari, i el marge Sud de la carretera BV-1275.
Tipologia:	Columnes d'enllumenat públic de 12 metres d'alçada i canalització de conductes de Ø110 mm., de diàmetre de PE, amb pericons de registre.
Terme municipal:	Terrassa.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Descripció:

Enllumenat públic format per 5 columnes tronco-còniques d'acer galvanitzat, de 12 metres d'alçada, amb il·luminaria estanca, QSA-10/L, amb làmpada de 150 V Sap, i una canalització per a la estesa de cables conductors i de terra, formada per 1, 2, o 3 conductes de Ø110 mm., de diàmetre, de polietilè corrugat, amb 5 pericons de registre de 40 x 40 cm. per la connexió del cablejat de les columnes i 1 pericó de registre de 60 x 60 cm., pel creuament de calçada de la carretera BV-1275. Les tapes de registre son de classe B-125. Les columnes i la canalització estan situades seguint el voral Oest de la carretera, a molt poca distància de la biona de contenció.

L'execució de les obres d'ampliació de la plataforma de la via, contemplades al projecte, afecten les 5 columnes d'enllumenat públic incloent la canalització i els seus registres.

Solució adoptada:

La reposició consistirà en la re-instal·lació de les 5 columnes d'enllumenat públic, incloent la canalització subterrània i els pericons de registre. De les 5 columnes, 3 d'elles s'hauran d'instal·lar sobre una nova cimentació, lleugerament desplaçades de la seva ubicació original. Les altres 2 columnes s'instal·laran en la seva cimentació original, adaptada a la nova rasant. Es construirà un nou tram de 140,00 metres de longitud de canalització subterrània, inclosa la connexió entre els pericons de registre i les columnes. Dels 5 pericons de registre de 40 x 40 cm., 3 seran de nova construcció, els altres 2, seran els originals, adaptats a la nova rasant. El pericó de registre de 60 x 60 cm., existent, s'adaptarà a la nova rasant.

Les noves cimentacions de les columnes estaran formades per un dau de 120 x 120 cm i 140 cm., de fondària, de formigó HM-25, lleugerament armat; la canalització subterrània estarà formada per dos tubs de polietilè de doble capa, exterior corrugat, interior llis, de Ø110 mm, amb fil guia, instal·lats en rasa, sobre base de 5 cm de sauló o formigó HM-20, cinta de PE, normalitzada per a la senyalització de la presència de serveis, amb reblert de material granular. Els nous pericons es construiran amb paraments de maó perforat de 15 cm. de gruix, aferrat i enfoscat amb morter de c. p., o seran prefabricats de formigó. Els paraments dels pericons que es mantindran, s'hauran de recréixer en una altura d'uns 10 a 15 cm., amb obra de fabrica de maó massís, aferrat amb morter de c. p. i formigó en massa HM-20.

Els bastiments i tapes dels registres de 40 x 40 cm., i de 60 x 60 cm., seran de nova instal·lació, de fosa dúctil, de classe C-250, segons la norma UNE EN-124, instal·lats a la cota determinada per la nova rasant del carril per a ciclistes.

La reposició de l'enllumenat públic es completarà amb la instal·lació de la nova posta a terra, i la instal·lació de nous cables conductors. La posta a terra consistirà en la estesa, per la rasa de la nova canalització, d'un cable de coure, nu, de 35 mm2 de secció, connectat a les plaques de 700 x 700 mm. de 3 mm. de gruix de coure, per la posta a terra de les columnes re-instal·lades. Els cables conductors seran de multipolars, tipus RV-K, aïllament 0,6/1 kV, de coure amb secció de 4 x 6 mm2 i 4 x 10 mm2.

SA. EP-02

Identificació del servei:

Situació:	Paral·lelisme pel voral Oest de la carretera BV-1221, entre el marge Nord de la carretera BV-1275, i el Camí de Mas Rubial, al final del projecte.
Tipologia:	Columnes d'enllumenat públic de 12 metres d'alçada i canalització de conductes de Ø110 mm., de diàmetre de PE, amb pericons de registre.
Terme municipal:	Terrassa.

Descripció:

Enllumenat públic format per 6 columnes tronco-còniques d'acer galvanitzat, de 12 metres d'alçada, amb il·luminaria estanca, QSA-10/L, amb làmpada de 150 V Sap, i una canalització per a la estesa de cables conductors i de terra, formada per 1, 2, o 3 conductes de Ø110 mm., de diàmetre, de polietilè corrugat, amb 6 pericons de registre de 40 x 40 cm. per la connexió del cablejat de les columnes i 2 pericons de registre de 60 x 60 cm., pel creuament de calçades de les carreteres BV-1221 i BV-1275. Les tapes de registre son de classe B-125. Les columnes i la canalització estan situades seguint el voral Oest de la carretera, a molt poca distància de la biona de contenció.

L'execució de les obres d'ampliació de la plataforma de la via, contemplades al projecte, afecten les 5 columnes d'enllumenat públic incloent la canalització i els seus registres.

Solució adoptada:

La reposició consistirà en la re-instal·lació de les 6 columnes d'enllumenat públic, incloent la canalització subterrània i els pericons de registre. Les 6 columnes, s'hauran d'instal·lar sobre una nova cimentació, lleugerament desplaçades de la seva ubicació original. Es construirà un nou tram de 132,00 metres de longitud de canalització subterrània, inclosa la connexió entre els pericons de registre i les columnes. Els 6 pericons de registre de 40 x 40 cm., seran de nova construcció. Els 2 pericons de registre de 60 x 60 cm., existents, s'adaptarà a la nova rasant.

Les noves cimentacions de les columnes estaran formades per un dau de 120 x 120 cm i 140 cm., de fondària, de formigó HM-25, lleugerament armat; la canalització subterrània estarà formada per dos tubs de polietilè de doble capa, exterior corrugat, interior llis, de Ø110 mm, amb fil guia, instal·lats en rasa, sobre base de 5 cm de sauló o formigó HM-20, cinta de PE normalitzada, per a

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

la senyalització de la presència de serveis, amb reblert de material granular. Els nous pericons es construiran amb paraments de maó perforat de 15 cm. de gruix, aferrat i enfoscat amb morter de c. p., o seran prefabricats de formigó.

Els bastiments i tapes dels registres de 40 x 40 cm., i de 60 x 60 cm., seran de nova instal·lació, de fosa dúctil, de classe C-250, segons la norma UNE EN-124, instal·lats a la cota determinada per la nova rasant del carril per a ciclistes.

La reposició de l'enllumenat públic es completarà amb la instal·lació de la nova posta a terra, i la instal·lació de nous cables conductors. La posta a terra consistirà en la estesa, per la rasa de la nova canalització, d'un cable de coure, nu, de 35 mm2 de secció, connectat a les plaques de 700 x 700 mm. de 3 mm. de gruix de coure, per la posta a terra de les columnes re-instal·lades. Els cables conductors seran de multipolars, tipus RV-K, aïllament 0,6/1 kV, de coure amb secció de 4 x 6 mm2 i 4 x 10 mm2.

Aquestes reposicions RS.EP-01 i RS.EP-02, no afecten el quadre de comandament i control de l'enllumenat públic ni la escomesa de Companyia, situats a la franja enjardinada del costat Est de la carretera a l'alçada de la Rotonda d'enllaç amb la carretera BV-1274. A l'esmentat quadre tan sols s'hi haurà d'accedir per a portar a terme els treballs de desconnexió i reconnexió de les línies d'enllumenat que alimenten les columnes afectades per les obres. La previsió econòmica per aquests treballs s'han tingut en compte en el pressupost de cadascuna de les reposicions.

4. EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REPOSICIÓ DELS SERVEIS AFECTATS

Per a l'execució dels treballs de reposició dels serveis afectats que es descriuen al present projecte, s'ha de tenir en compte els condicionants que cadascuna de les companyies afectades estableixen, al tractar-se de serveis públics i per a garantir el ple funcionament i operativitat de les instal·lacions al transcurs de les obres projectades i una vegada finalitzades.

Aquests condicionants obliguen a establir una distinció entre els treballs d'execució de l'obra civil i els treballs d'execució de la infraestructura pròpia de cada companyia, que simplificant agrupem sota el concepte d'obra mecànica.

Entenem per treballs d'obra civil tot allò que es necessari per a ubicar sobre el terreny els elements que componen les instal·lacions de cadascuna de les companyies: demolicions, moviments de terres en general, excavació de pous i rases, aportació de sorra i materials per a ompliment i compactació de rases, formació de canalitzacions i conductes de materials diversos, cimentacions, lloses i proteccions de formigó armat, pericons i cambres de registre, etc,

Per infraestructura pròpia de cada companyia, entenem el conjunt d'elements tècnics i particulars que cadascuna de les companyies defineix i instal·la d'acord amb les necessitats específiques i diferenciades amb les que ofereix i subministra el servei públic: conduccions, canonades i elements en línia per al transport i distribució de fluïts, conductors, cables i equips per al transport i distribució d'energia elèctrica, cables, fibra òptica i equips de telefonia i telecomunicacions, conductors, equips i elements d'enllumenat públic, etc. Incloent proves, assaigs, connexions de les noves instal·lacions a la xarxa existent, legalitzacions. Aquest conjunt de treballs els agrupem sota el nom d'obra mecànica.

Usualment l'empresa adjudicatària de les obres executa els treballs d'obra civil i la companyia subministradora del servei públic executa els treballs d'obra mecànica, amb mitjans propis o amb empreses contractades per a la creació, conservació i manteniment de la infraestructura.

Al present projecte de construcció, els treballs de reposició dels serveis afectats es reparteixen com es defineix al següent quadre:

TITULAR O CONCESSIONARI DEL SERVEI	EXECUCIÓ DELS TREBALLS DE REPOSICIÓ DELS SERVEIS	
	Obra Mecànica	**Obra Civil**
TAIGUA	Companyia	Contractista adjudicatari
NEDGIA	Companyia	Contractista adjudicatari
AJUNTAMENT DE TERRASSA.	Contractista adjudicatari	Contractista adjudicatari

5. LOCALITZACIÓ DE SERVEIS

S'inclou dins del PEM de projecte una valoració estimada per a cadascuna de les reposicions l'execució de les cales necessàries per a la localització comprovació e investigació de les xarxes de serveis existents.

6. PRESSUPOST

S'inclou dins del PEM de projecte una valoració estimada per a cadascuna de les reposicions l'execució de les cales necessàries per a la localització comprovació e investigació de les xarxes de serveis existents.

S'han valorat totes les reposicions previstes desglossades per partides d'obra detallades, amb l'excepció d'aquells treballs que són executats per la pròpia companyia i, sempre, que aquesta hagi emès una valoració econòmica. En aquest cas, les partides d'obra corresponents a aquests treballs s'han inclòs dins del pressupost com a PA a justificar.

De la valoració realitzada al pressupost per les reposicions del projecte s'ha obtingut un import de 99**.987,68 € (cent mil tres-cents trenta euros amb onze cèntims d'euro).**

S'adjunta, a continuació el quadre resum de la valoració econòmica de la reposicions dels serveis:

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COMPANYIA	PEM
TAIGUA. Canonades d'aigua potable	55.419,37 €
NEDGIA. Canonada de gas natural MPB	16.107,46 €
AJUNTAMENT DE TERRASSA. Enllumenat Públic	28.858,96 €

7. TAULA RESUM

Es recullen els serveis afectats per les obres del present projecte dins de la següent Taula Resum.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula II. RESUM SSAA. PROJECTE : Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 3+070, TM Terrassa.							
COMPANYIA	SITUACIÓ	DESCRIPCIÓ	AFECCIÓ / REPOSICIÓ	Nº EXP. CIA	PEM SERVEIS AFECTATS PER COMPANYÍA		TOTAL PEM PER COMPANYÍA
					Obra Mecànica	Obra Civil	
XARXA D'AIGUA POTABLE. TAIGUA.					**26.575,62 €**	**28.843,75 €**	**55.419,37 €**
SA. TA-01	Paral·lelisme pel marge Oest de la carretera BV-1221, entre l'inici de l'itinerari al p.k. 0+000 i el p.k.0+070.	Canonada d'abastament d'aigua potable a la zona Nord de la ciutat de Terrassa, de Ø300 mm, de diàmetre, que discorre paral·lela al marge Oest de la carretera de Talamanca, BV-1221, provinent del Camí de Mas Rubial, accedint a la zona urbana de Can Pi. La canonada de fibrociment de pressió s'afecta, per la construcció del nou itinerari per vianants i ciclistes, en una longitud total d'uns 74 metres, des de l'inici del projecte fins a l'alçada del p.k. 0+070, on la canonada passa ser de fosa dúctil, en tot el tram que discorre seguint el marge Oest de la carretera BV-1221 incloent el creuament de la carretera BV-1274. El tram de canonada de fosa dúctil, esmentat, romandrà sota el paviment del nous carril per a vianants i ciclistes..	La reposició del servei afectat, consistirà en la construcció de un nou tram de canonada d'uns 74 metres de longitud total, entre el punt connexió amb la canonada existent en el voral de l'inici del projecte i, un punt, a l'alçada del p.k. 0+070, on connectarà amb el tram de fosa dúctil existent. La nova canonada, discorrerà sota el paviment del nou carril per a vianants i ciclistes. Estarà formada en tot el tram, per tub de fosa dúctil de Ø300 mm., de diàmetre nominal, ISO 2531, unió de campana, amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua; instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 1,00 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló i, banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia TAIGUA. Als necessaris punts de gir del traçat de la canonada, s'instal·laran, corbes de fosa dúctil amb unions per campana de 11º 15´, 22º 30´ i 45º i, canonada amb brides anti-tracció, ancorades amb massissos de formigó armat. A l'inici del traçat, coincidint amb el seu punt més baix, s'instal·larà una derivació per al buidat de la canonada, amb tub de polietilè PE-100 de Ø63 mm., de diàmetre, PN-16, amb dues vàlvules de fosa de Ø65 mm., PN 16, una de comporta i una de bola, d'accionament manual, segons les especificacions del pressupost de TAIGUA. S'instal·laran en pericons de registre de 40x40x80 cm., amb bastiment i tapa de fosa dúctil de classe C-250. La canonada de buidat és connectarà a un pou de registre de la xarxa de pluvials, situat a poca distància del punt d'inici del traçat. La nova canonada de fosa s'instal·larà en rasa, seguint un traçat paral·lel al de la canonada existent de fibrociment, prèvia l'execució de cales per a la seva localització precisa, una distància del seu eix, d'uns 80 cm., amb la finalitat de no afectar-la accidentalment.		13.929,23 €	11.896,80 €	31.954,00 €
			Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la des-amiantació i retirada de les canonades de fibrociment anul·lades a planta de tractament de residus, autoritzada.			6.127,97 €	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taula II. RESUM SSAA. PROJECTE : Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 3+070, TM Terrassa.							
COMPANYIA	SITUACIÓ	DESCRIPCIÓ	AFECCIÓ / REPOSICIÓ	Nº EXP. CIA	PEM SERVEIS AFECTATS PER COMPANYÍA		TOTAL PEM PER COMPANYÍA
					Obra Mecànica	Obra Civil	
XARXA D'AIGUA POTABLE. TAIGUA.					**26.575,62 €**	**28.843,75 €**	**55.419,37 €**
SA. TA-02	e Oest de la carretera BV-1221 i d	Canonada d'abastament d'aigua potable a la zona Nord de la ciutat de Terrassa, de Ø300 mm, de diàmetre, de fosa dúctil, amb trams de fibrociment de pressió, que discorre paral·lela al marge Oest de la carretera de Talamanca, BV-1221, provinent del Camí de Mas Rubial, i creua la carretera BV-1274, prosseguint en el tram descrit com a afecció SA.TA-01. La canonada descrita, s'afecta per la construcció del nou itinerari per a vianants i ciclistes, en una longitud total d'uns 35 metres, entre la vàlvula de ventosa situada al costat Sud-oest del creuament de la carretera BV-1221 amb el Camí del Mas Rubial i el punt de connexió, aigües amunt, amb la canonada de fibrociment existent, provinent dels dipòsits municipals, que discorre pel esmentat Camí. A l'alçada de la rotonda d'enllaç amb la carretera BV-1274, la canonada té una derivació de Ø110 mm, de diàmetre de PE, per a una escomesa de reg. La vàlvula de ventosa, esmentada, està instal·lada en un pericó amb bastiment i tapa circular de fosa dúctil.	La reposició del servei afectat, consistirà en la construcció de un nou tram de canonada d'uns 35 metres de longitud total, entre la vàlvula de ventosa ubicada a l'alçada del p.k. 0+145 del segon tram del carril per a vianants i ciclistes de la BV-1221 i, el punt de connexió amb la canonada de fibrociment existent al Camí del Mas. La nova canonada, discorrerà sota el paviment del nou carril per a vianants i ciclistes. Estarà formada en tot el tram, per tub de fosa dúctil de Ø300 mm., de diàmetre nominal, ISO 2531, unió de campana, amb anella elastomèrica d'estanqueïtat per a aigua; instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 1,00 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia TAIGUA. S'instal·larà una vàlvula de ventosa, en substitució de la existent, en el punt alt del nou traçat, instal·lada en un pericó de registre amb bastiment i tapa de fosa dúctil circular de 65 cm., de pas lliure de classe D-400. Als necessaris punts de gir del traçat de la canonada, i per a la connexió amb la canonada existent, s'instal·laran corbes de fosa dúctil amb unions per campana de 11º 15´, 22º 30´ i 45º i, canonada amb brides anti-tracció, ancorades amb massissos de formigó armat. La nova ventosa serà tri-funcional automàtica de Ø 80 mm., PN 16, amb cos de fosa dúctil, segons especificacions determinades al pressupost de TAIGUA, amb una vàlvula de comporta de Ø 80 mm., PN 16, de fosa de cos llarg, amb brides, segons les especificacions de TAIGUA, instal·lades, sobre una derivació de la canonada de fosa, en un pou de registre de 80 cm., de diàmetre interior, amb bastiment i tapa circular de fosa dúctil, de clase D-400, segons UNE-EN 124, de 650 mm. de pas lliure. La connexió amb la canonada existent de fibrociment de pressió es farà amb un maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment de Ø 300 mm., anti-tracció, segons especificacions determinades per la companyia al seu pressupost. La nova canonada de fosa s'instal·larà en rasa, seguint un traçat paral·lel al de la canonada existent de fibrociment, prèvia l'execució de cales per a la seva localització precisa, una distància del seu eix, d'uns 80 cm., amb la finalitat de no afectar-la accidentalment.		12.646,39 €	7.552,28 €	23.465,37 €
			Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la des-amiantació i la retirada de la canonada de fibrociment anul·lada a planta de tractament de residus, autoritzada.			3.266,70 €	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NÚM. AFECCIÓ	SITUACIÓ	DESCRIPCIÓ	AFECCIÓ / REPOSICIÓ	Nº EXP. CÍA.	PEM SERVEIS AFECTATS PER COMPANYÍA		TOTAL PEM PER COMPANYÍA
					Obra Mecànica	Obra Civil	
XARXA DE GAS NATURAL. NEDGIA					**9.792,58 €**	**6.314,88 €**	**16.107,46 €**
SA.NE-01	Creuament de la carretera BV-1274 i paral·lelisme pel marge Oest de la carretera BV-1221, fins al camí del Mas Rubial	Canonada de distribució de gas natural a Mitja Pressió B (MPB) de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm. La canonada procedent del marge Sud de la carretera BV-1274, i la creua per prosseguir pel marge Oest de la carretera BV-1221 fins al Camí del Mas Rubial, prosseguint pel marge Sud Oest d'aquest camí. A l'alçada d'aquest Camí, la canonada de gas té una derivació de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm. identificada en aquesta Memòria, com a SA-NE-02, que creua la BV-1221, per a l'abastament de gas natural a la urbanització del Sector Verge de Montserrat de Matadepera, sortint de l'àmbit del projecte. Segons la informació aportada pel projecte de Clau 0030-PC-01, abans esmentat, el creuament de la carretera BV-1274, per la canonada de gas natural es fa per l'interior d'una beina de PVC de Ø 400 mm., de diàmetre interior, protegida per un embolcall de formigó. La canonada de gas discorre enterrada per l'interior d'una rasa a 1,00 metres de fondària mínima. La canonada resulta afectada en un tram d'uns 180,00 metres, en la zona d'ampliació de la plataforma del vial, necessària per a la construcció de l'itinerari per a vianants i ciclistes. En aquest tram la canonada disposa de 2 claus de seccionament.	Construcció d'un nou tram d'uns 172,00 metres de canonada de gas natural a Mitja Pressió B, amb tub de polietilè de PE-100 de Ø 90 mm., amb unions per electró-fusió, instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 0,80 metres, amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia. El nou tram de canonada s'iniciarà al costat Nord de la carretera BV-1274, al final de la beina existent pel creuament d'aquesta carretera. La canonada seguirà el seu traçat pel marge Oest de la carretera BV-1221, a uns 4,00 metres de distància de la franja de re-vegetació projectada. A l'alçada del Camí del Mas Rubial s'instal·laran els vàlvules de seccionament i accessoris de la derivació, identificada com a SA-NE-02, per a la distribució de gas natural a la urbanització del Sector Verge de Montserrat, de Matadepera. Des d'aquest punt la canonada seguirà el seu traçat pel marge Sud-oest del Camí del Mas Rubial fins a connectar amb la canonada existent, a uns 40 metres del marge Oest de la carretera BV-1221. Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la inertització i la retirada de la canonada anul·lada.			5.329,35 €	**5.329,35 €**
SA.NE-02	Creuament de la carretera BV-1221, a l'alçada del Camí del Mas Rubial.	Canonada de gas de polietilè PE-100, de diàmetre Ø90 mm., derivació de la canonada identificada en aquesta Memòria, com a SA-NE-01; la derivació creua la carretera de Talamanca (BV-1221), per a l'abastament de gas natural a Mitja Pressió B, als abonats de la urbanització del Sector Verge de Montserrat de Matadepera, situada a l'Est de la carretera BV-1221, fora de l'àmbit del projecte. La canonada resulta afectada en un tram d'uns 4,00 metres, en la zona d'ampliació de la plataforma del vial, necessària per a la construcció del nou itinerari per a vianants i ciclistes.	Construcció d'un nou tram de canonada de gas natural a Mitja Pressió B, de 16,00 metres de longitud, amb tub de polietilè de PE-100 de Ø 90 mm., amb unions per electró-fusió, instal·lada en rasa, a una fondària mínima de 0,80 metres (1,00 metres sota vials), amb llit i embolcall de sorra o sauló, i banda plàstica de senyalització de presència de serveis, segons la normativa vigent i les especificacions tècniques de la Companyia. La nova derivació tindrà el seu origen en una "T" de PE, situada a tocar del canvi de direcció de la canonada principal (descrita a la solució adoptada de l'afecció SA-NE-01), connectant amb la canonada existent abans del creuament de la carretera BV-1221. Els treballs es completaran amb el desmuntatge, la inertització i la retirada de la canonada anul·lada.			985,53 €	**985,53 €**
TOTES LES AFECCIONS					9.792,58 €		**9.792,58 €**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NÚM. AFECCIÓ	SITUACIÓ	DESCRIPCIÓ	AFECCIÓ / REPOSICIÓ	Nº EXP. CÍA.	PEM SERVEIS AFECTATS PER COMPANYÍA		TOTAL PEM PER COMPANYÍA
					Obra Mecànica	Obra Civil	
ENLLUMENAT PÚBLIC. AJUNTAMENT DE TERRASSA.						**28.858,96 €**	**28.858,96 €**
SA. EP-01	Paral·lelisme pel voral Oest de la carretera BV-1221, entre el 0+255 del primer tram de l'itinerari, i el marge Sud de la carretera BV-1275.	Enllumenat públic format per 5 columnes tronco-còniques d'acer galvanitzat, de 12 metres d'alçada, amb il·luminaria estanca, QSA-10/L, amb làmpada de 150 V Sap, i una canalització per a la estesa de cables conductors i de terra, formada per 1, 2, o 3 conductes de Ø110 mm., de diàmetre, de polietilè corrugat, amb 5 pericons de registre de 40 x 40 cm. per la connexió del cablejat de les columnes i 1 pericó de registre de 60 x 60 cm., pel creuament de calçada de la carretera BV-1275. Les tapes de registre son de classe B-125. Les columnes i la canalització estan situades seguint el voral Oest de la carretera, a molt poca distància de la biona de contenció. L'execució de les obres d'ampliació de la plataforma de la via, contemplades al projecte, afecten les 5 columnes d'enllumenat públic incloent la canalització i els seus registres	Re-instal·lació de les 5 columnes d'enllumenat públic, incloent la canalització subterrània i els pericons de registre. De les 5 columnes, 3 d'elles s'hauran d'instal·lar sobre una nova cimentació, lleugerament desplaçades de la seva ubicació original. Les altres 2 columnes s'instal·laran en la seva cimentació original, adaptada a la nova rasant. Es construirà un nou tram de 140,00 metres de longitud de canalització subterrània, inclosa la connexió entre els pericons de registre i les columnes. Dels 5 pericons de registre de 40 x 40 cm., 3 seran de nova construcció, els altres 2, seran els originals, adaptats a la nova rasant. El pericó de registre de 60 x 60 cm., existent, s'adaptarà a la nova rasant. Les noves cimentacions de les columnes estaran formades per un dau de 120 x 120 cm i 140 cm., de fondària, de formigó HM-25, lleugerament armat; la canalització subterrània estarà formada per dos tubs de polietilè de doble capa, exterior corrugat, interior llis, de Ø110 mm, amb fil guia, instal·lats en rasa, sobre base de 5 cm de sauló o formigó HM-20, cinta de PE, normalitzada per a la senyalització de la presència de serveis, amb reblert de material granular. Els nous pericons es construiran amb paraments de maó perforat de 15 cm. de gruix, aferrat i enfoscat amb morter de c. p., o seran prefabricats de formigó. Els paraments dels pericons que es mantindran, s'hauran de recréixer en una altura d'uns 10 a 15 cm., amb obra de fabrica de maó massís, aferrat amb morter de c. p. i formigó en massa HM-20. Els bastiments i tapes dels registres de 40 x 40 cm., i de 60 x 60 cm., seran de nova instal·lació, de fosa dúctil, de classe C-250, segons la norma UNE EN-124, instal·lats a la cota determinada per la nova rasant del carril per a ciclistes. La reposició de l'enllumenat públic es completarà amb la instal·lació de la nova posta a terra, i la instal·lació de nous cables conductors. La posta a terra consistirà en la estesa, per la rasa de la nova canalització, d'un cable de coure, nu, de 35 mm2 de secció, connectat a les plaques de 700 x 700 mm. de 3 mm. de gruix de coure, per la posta a terra de les columnes re-instal·lades. Els cables conductors seran de multipolars, tipus RV-K, aïllament 0,6/1 kV, de coure amb secció de 4 x 6 mm2 i 4 x 10 mm2.			12.783,57 €	**12.783,57 €**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NÚM. AFECCIÓ	SITUACIÓ	DESCRIPCIÓ	AFECCIÓ / REPOSICIÓ	Nº EXP. CÍA.	PEM SERVEIS AFECTATS PER COMPANYÍA		TOTAL PEM PER COMPANYÍA
					Obra Mecànica	Obra Civil	
SA. EP-02	Paral·lelisme pel voral Oest de la carretera BV-1221, entre el marge Nord de la carretera BV-1275, i el Camí de Mas Rubial, al final del projecte	Enllumenat públic format per 6 columnes tronco-còniques d'acer galvanitzat, de 12 metres d'alçada, amb il·luminaria estanca, QSA-10/L, amb làmpada de 150 V Sap, i una canalització per a la estesa de cables conductors i de terra, formada per 1, 2, o 3 conductes de Ø110 mm., de diàmetre, de polietilè corrugat, amb 6 pericons de registre de 40 x 40 cm. per la connexió del cablejat de les columnes i 2 pericons de registre de 60 x 60 cm., pel creuament de calçades de les carreteres BV-1221 i BV-1275. Les tapes de registre son de classe B-125. Les columnes i la canalització estan situades seguint el voral Oest de la carretera, a molt poca distància de la biona de contenció. L'execució de les obres d'ampliació de la plataforma de la via, contemplades al projecte, afecten les 5 columnes d'enllumenat públic incloent la canalització i els seus registres.	Les noves cimentacions de les columnes estaran formades per un dau de 120 x 120 cm i 140 cm., de fondària, de formigó HM-25, lleugerament armat; la canalització subterrània estarà formada per dos tubs de polietilè de doble capa, exterior corrugat, interior llis, de Ø110 mm, amb fil guia, instal·lats en rasa, sobre base de 5 cm de sauló o formigó HM-20, cinta de PE normalitzada, per a la senyalització de la presència de serveis, amb reblert de material granular. Els nous pericons es construiran amb paraments de maó perforat de 15 cm. de gruix, aferrat i enfoscat amb morter de c. p., o seran prefabricats de formigó. Els bastiments i tapes dels registres de 40 x 40 cm., i de 60 x 60 cm., seran de nova instal·lació, de fosa dúctil, de classe C-250, segons la norma UNE EN-124, instal·lats a la cota determinada per la nova rasant del carril per a ciclistes. La reposició de l'enllumenat públic es completarà amb la instal·lació de la nova posta a terra, i la instal·lació de nous cables conductors. La posta a terra consistirà en la estesa, per la rasa de la nova canalització, d'un cable de coure, nu, de 35 mm2 de secció, connectat a les plaques de 700 x 700 mm. de 3 mm. de gruix de coure, per la posta a terra de les columnes re-instal·lades. Els cables conductors seran de multipolars, tipus RV-K, aïllament 0,6/1 kV, de coure amb secció de 4 x 6 mm2 i 4 x 10 mm2. Aquestes reposicions RS.EP-01 i RS.EP-02, no afecten el quadre de comandament i control de l'enllumenat públic ni la escomesa de Companyia, situats a la franja enjardinada del costat Est de la carretera a l'alçada de la Rotonda d'enllaç amb la carretera BV-1274. A l'esmentat quadre tan sols s'hi haurà d'accedir per a portar a terme els treballs de desconnexió i reconnexió de les línies d'enllumenat que alimenten les columnes afectades per les obres. La previsió econòmica per aquests treballs s'han tingut en compte en el pressupost de cadascuna de les reposicions.			16.075,39 €	**16.075,39 €**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1. DOCUMENTACIÓ COMPANYÍES

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TAIGUA

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com> 3 de junio de 2024, 9:32
Para: tecnica@taigua.cat
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>

Bon dia,

Motivat per la redacció el projecte de la Diputació de Barcelona de creació d'un itinerari per a vianants i ciclistes al marge Oest de la carretera BV-1221 al tram assenyalat al plànol adjunt, és necessari realitzar una campanya geotècnica, amb cales prop de la canonada de TAIGUA, que discorre seguint la calçada.
Per aquest motiu sol·licitem la seva assistència quan s'executin els treballs, previstos inicialment pel pròxim divendres 7 de juny.

Agrairem confirmin l'assistència de TAIGUA,

Per a qualsevol aclariment o consulta relativa a aquests treballs ho comuniquin a:

- **Nuria Torrella Aracil**, nuria@ofepsa.com; 628 233 198; o
- **Ferrán Valdés Martínez**; fvaldes@ofepsa.com; 620 415 615; redactors del projecte esmentat.

Aprofitem l'ocasió per sol·licitar que ens facilitin informació de les seves instal·lacions a l'àmbit assenyalat als plànols adjunts, atès que malgrat haver fet les consultes al eWise d'ACEFAT: pr731041 del 20 d'abril i pr737948 del 28 de maig, fins la data tan sols hem rebut una informació parcial.

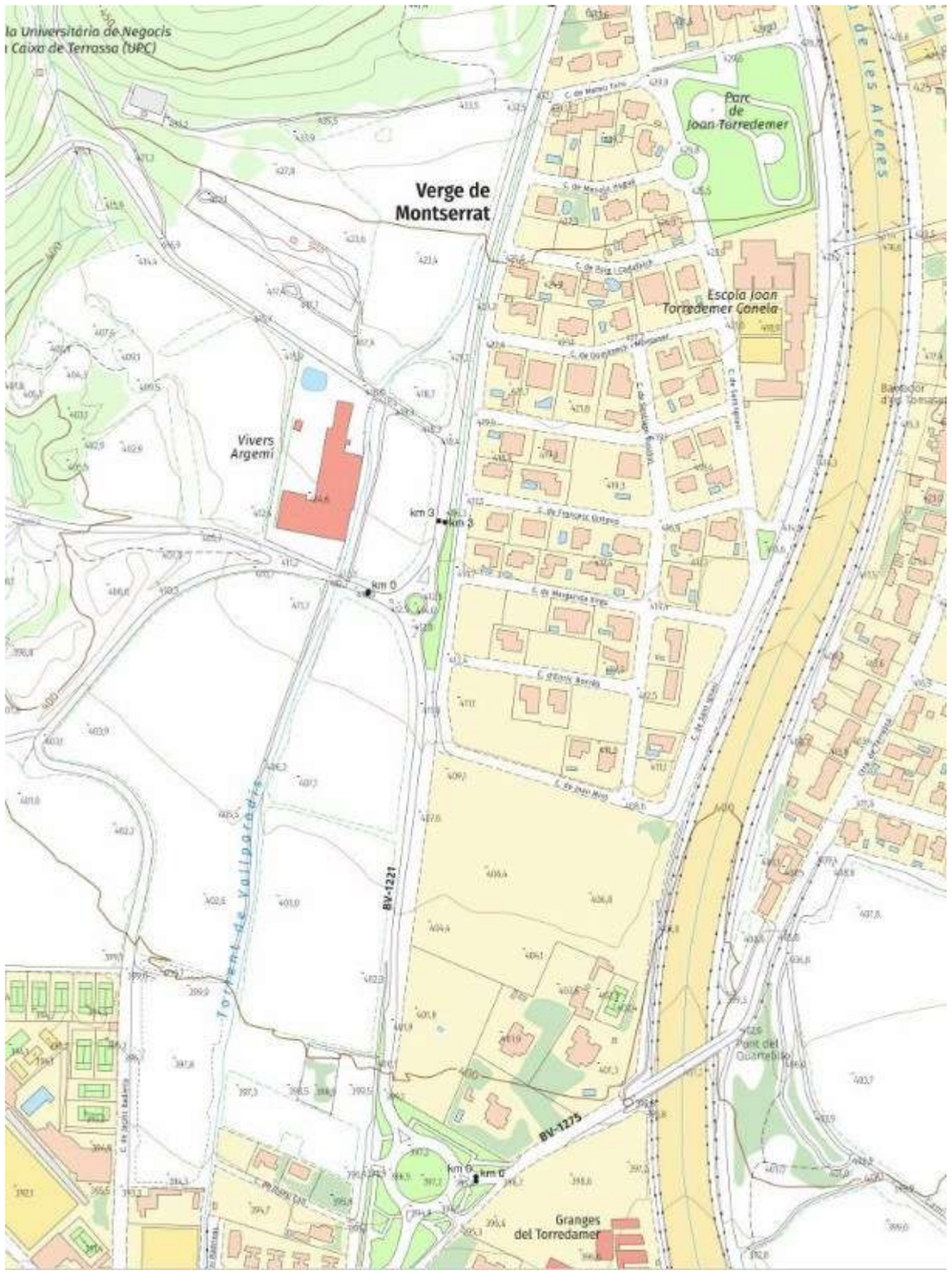
Atentament

--
Josep Maria Duran
Gestramit Serveis Enginyeria, S.L.
630 047 811
Avda. Egara, 69, 2n, 1º
08192 - Sant Quirze del Vallès

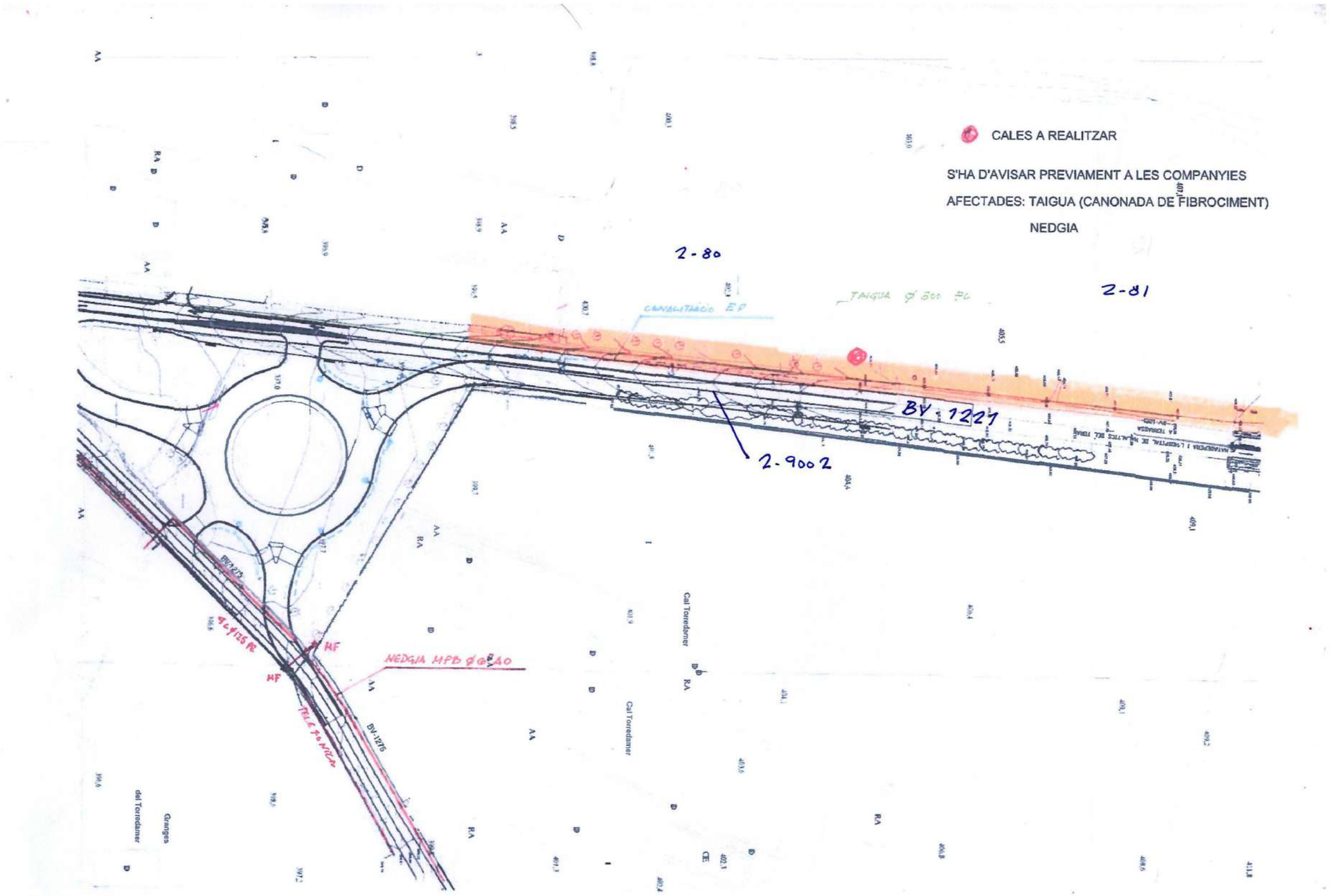
2 adjuntos

Ambit del projecte Itinerari Vianants-Ciclistes Ctra BV-1221.pdf
174K

Cales BV-1221 Terrassa.PDF
994K

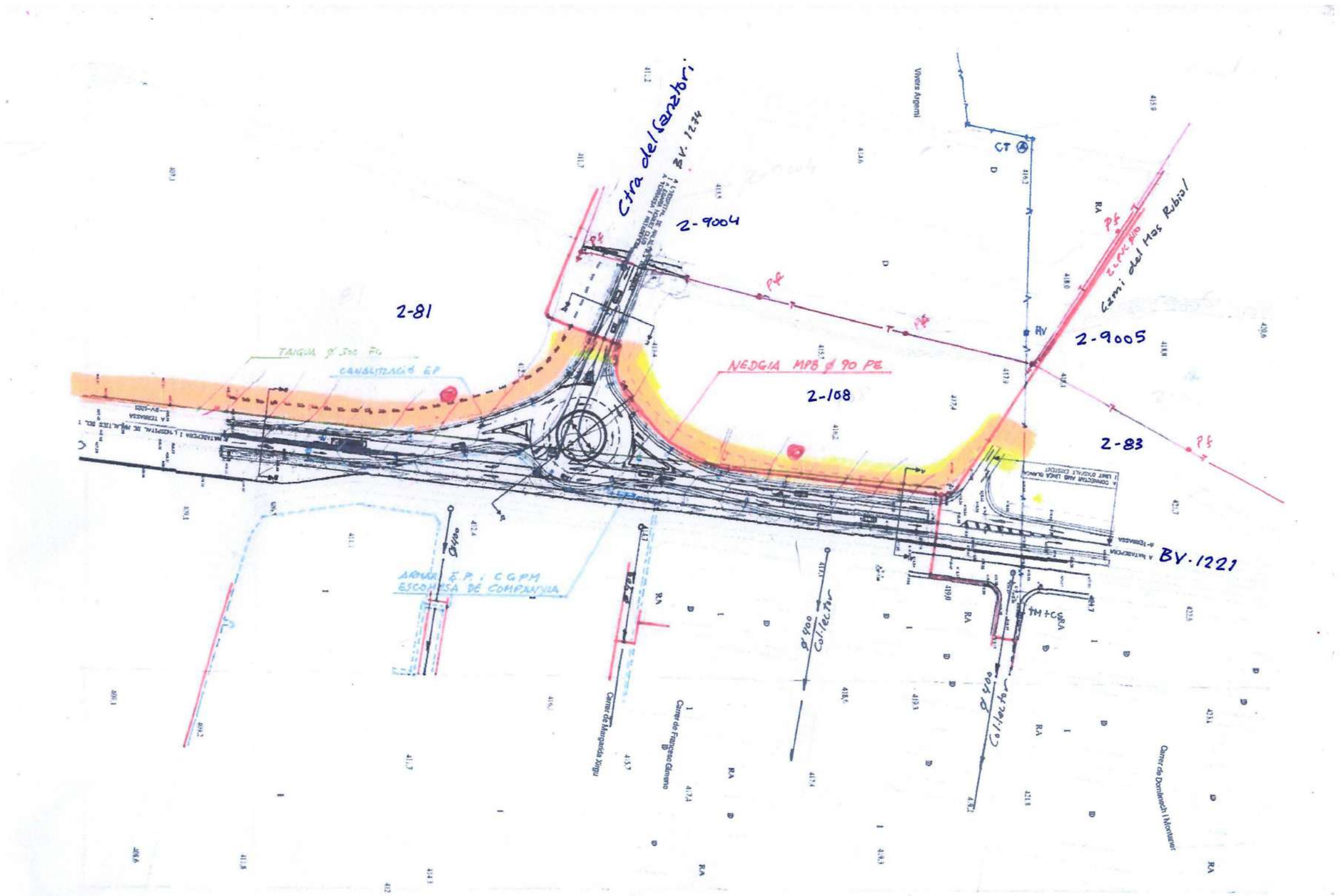


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat>
Para: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>

Bon dia,

1. Està previst que dues persones de TAIGUA hi siguin el proper divendres 7 de juny. Ens poden confirmar l'hora?

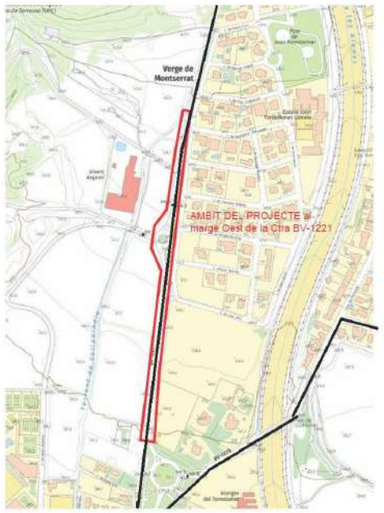
2. Hem revisat la plataforma per si hi havia alguna incidència i aquesta és la resposta del tècnic:

Les consultes de Gestramit son 731041 i 737048 (no pas 737948 aquesta última).

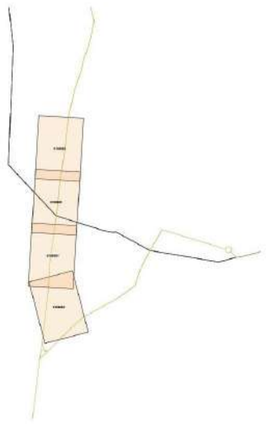
Ambdues van ser aprovades i el sol·licitant ho va rebre, tal i com és habitual en la plataforma Ewise d'Acefat (adjunto tot el que es van descarregar).

La zona que comenten (a l'esquerra) la van demanar en aquestes 2 consultes, no s'han deixat cap zona pel mig.

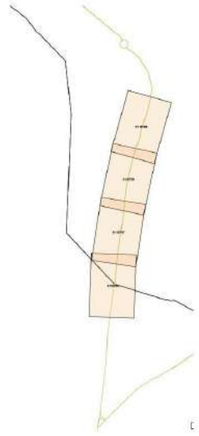
03/06/2024



731041



737048



En tot cas, si creuen que necessiten més informació, caldria que obrissin nova petició en la plataforma i especifiquin clarament quina és la informació que consideren parcial.
A la plataforma nosaltres hi publiquem tant la nostra xarxa en servei, com la nostra xarxa obsoleta i per tant no hi sembla mancar res.

Salutacions,

Secretaria de l'Àrea d'Infraestructura i Operacions

TAIGUA · Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL
Ajuntament de Terrassa
Plaça de Jaume Jover, 1 - 08223 Terrassa
Tel. 93 736 2834
tecnica@taigua.cat www.taigua.cat

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com> 3 de junio de 2024, 12:57
Para: Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat>
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>

Bon dia,

Gràcies per la seva ràpida resposta.

Nuria Torrella, Enginyera de Camins Canals i Ports, nuria@ofepsa.com; 628 233 198, redactora del projecte, en copia en aquest correu, s'ocupa de coordinar l'execució de les cales, on també ha d'assistir NEDGIA degut a la presència d'un gasoducte.
Ella concretarà l'horari del divendres

En quant a la informació de les 2 consultes de l'eWise que ens heu adjuntat, (hem fet un error al escriure una referencia), abasta tot l'àmbit que vam demanar en les dues consultes fetes per nosaltres. Comprovarem, perquè vam trobar una mancança, en l'àmbit rebut per nosaltres en les consultes pr737048 i pr731041.

Salutacions,

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Núria Torrella <nuria@ofepsa.com> 6 de junio de 2024, 13:34
Para: Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat>, Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>

Bon dia,

Finalment el dia de la realització de les cales s'ha retrassat de moment al dijous dia 13, a les 10h, pendent de confirmació de totes les parts.

Agrairia la confirmació de la vostra disponibilitat per aquell dia.

Moltes gràcies

Nuria Torrella Aracil

OFEP S.A.

C. Clot 189, Ent.1º, 08027 Barcelona

Tel. 93.414.07.82

nuria@ofepsa.com

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat> 7 de junio de 2024, 9:41
Para: Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>, Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>

Bon dia,

Confirmem l'assistència de dues persones de TAIGUA, Israel Ojeda i Raúl Cirera.

De: Alberto Lay <alberto@ofepsa.com>
Enviat: divendres, 20 de setembre de 2024 15:43
Per a: Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat>
Tema: Consulta situación servicios

Buenos días

Mi nombre es Alberto Lay, trabajo para la consultora encargada de redactar el proyecto de un itinerario de peatones y ciclistas en la carretera BV-1221 de Terrassa entre la rotonda de la BV-1275 y el camí de Mas Rubial.

La información de servicios existentes en el ámbito indica que hay una canalización de agua de DN 300. Según la información que disponemos, hay un tramo inicial que es de fibrocemento y luego la canalización sería de fundición. Mi consulta es si nos pueden confirmar si el tramo de canalización de FC se corresponde con lo grafiado en nuestros planos. Adjunto los planos del ámbito.

En la visita a la zona de proyecto el pasado 13 de junio para la realización de catas estuvieron presentes, en representación de TAIGUA, Israel Ojeda y Raúl Cirera. No tengo sus datos de contacto, pero entiendo que pueden ser la personas de TAIGUA que pueden estar más informadas de nuestro proyecto y la situación de los red en el sector.

Un saludo cordial

Alberto Lay

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

De: Mariló Martinez Merino <marilo.martinez@taigua.cat>
Enviado el: lunes, 23 de septiembre de 2024 11:54
Para: alberto@ofepsa.com
CC: Israel Ojeda <israel.ojeda@taigua.cat>; Raúl Cirera López <raul.cirera@taigua.cat>; Taigua Tecnica <tecnica@taigua.cat>; Adrian Oliva <adrian.oliva@taigua.cat>
Asunto: RE: Consulta situación servicios

Hola Alberto,

Efectivamente, la zona que está marcada en rosa en el plano que enviáis corresponde a unos 62m de canalización de fibrocemento de DN300.

Salutacions,

Mariló Martínez

Cap del Servei d'Obres – Àrea d'Infraestrutura i Operació

TAIGUA · Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL

Ajuntament de Terrassa

Plaça de Jaume Jover, 1 - 08223 Terrassa

Tel. 678127485

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com> 21 de enero de 2025, 18:28
Para: tecnica@taigua.cat, "marilo.martinez@taigua.cat" <marilo.martinez@taigua.cat>
Cc: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>

Bona tarda,

En relació al projecte de la Diputació de Barcelona *"Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980, TM Terrassa"*, adjuntem proposta de solució tècnica a l'afecció de la canonada d'aigua potable de diàmetre 300 mm FD de titularitat de TAIGUA.

Hi demanem l'acceptació de la solució tècnica proposada així com el pressupost dels treballs a realitzar per TAIGUA en concepte de subministrament, instal·lació i posada en servei de la canonada afectada de diàmetre 30 mm FD, incloent la retirada del tram anul·lat de canonada de fibrociment.

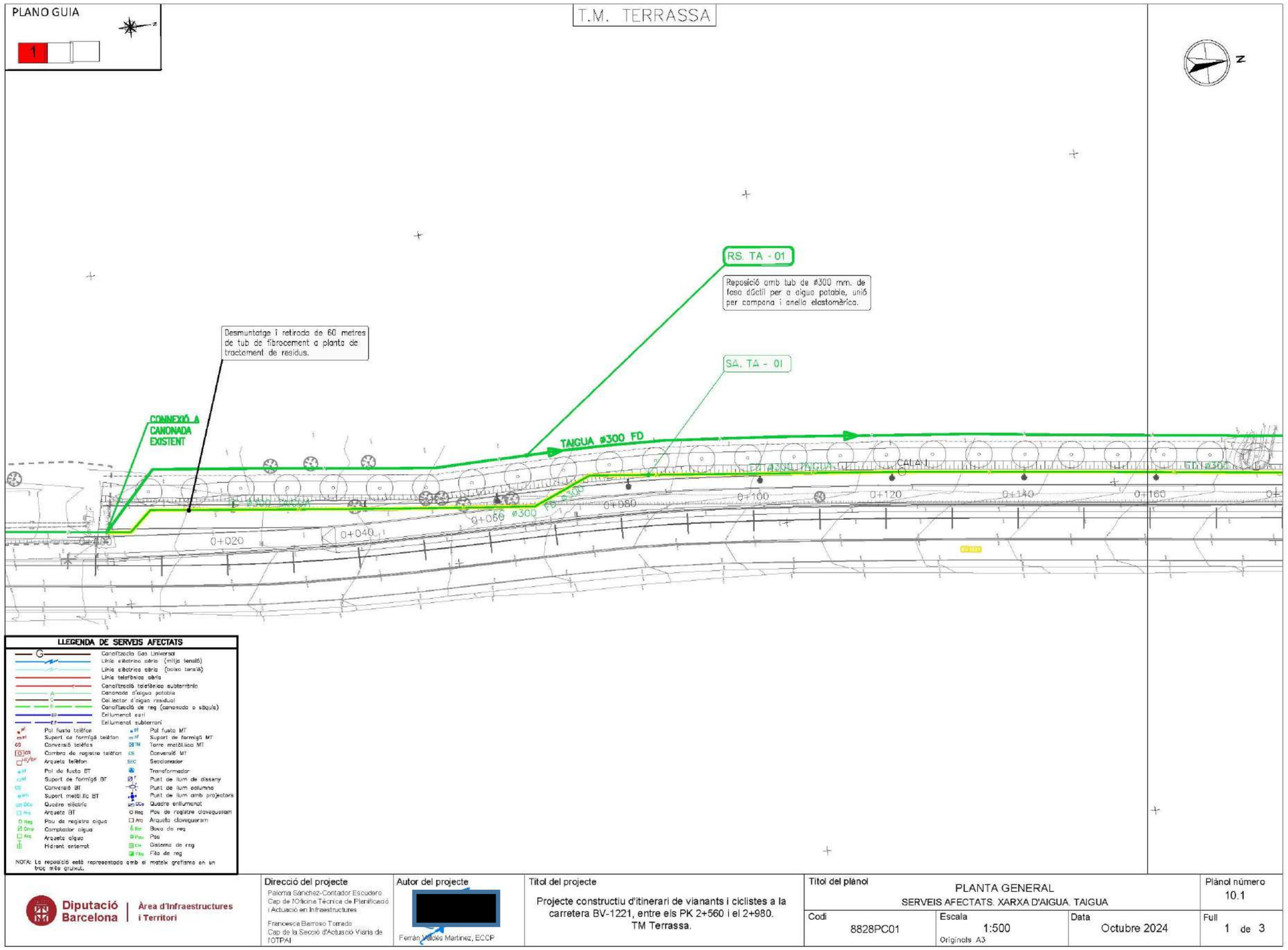
Moltes gràcies per la seva col·laboració,

--

Alonso Fernández Balastegui
Gestramit Serveis Enginyeria, S.L.
661546171
Av. Egara 69, 2on 1ª
08192 - Sant Quirze del Vallés

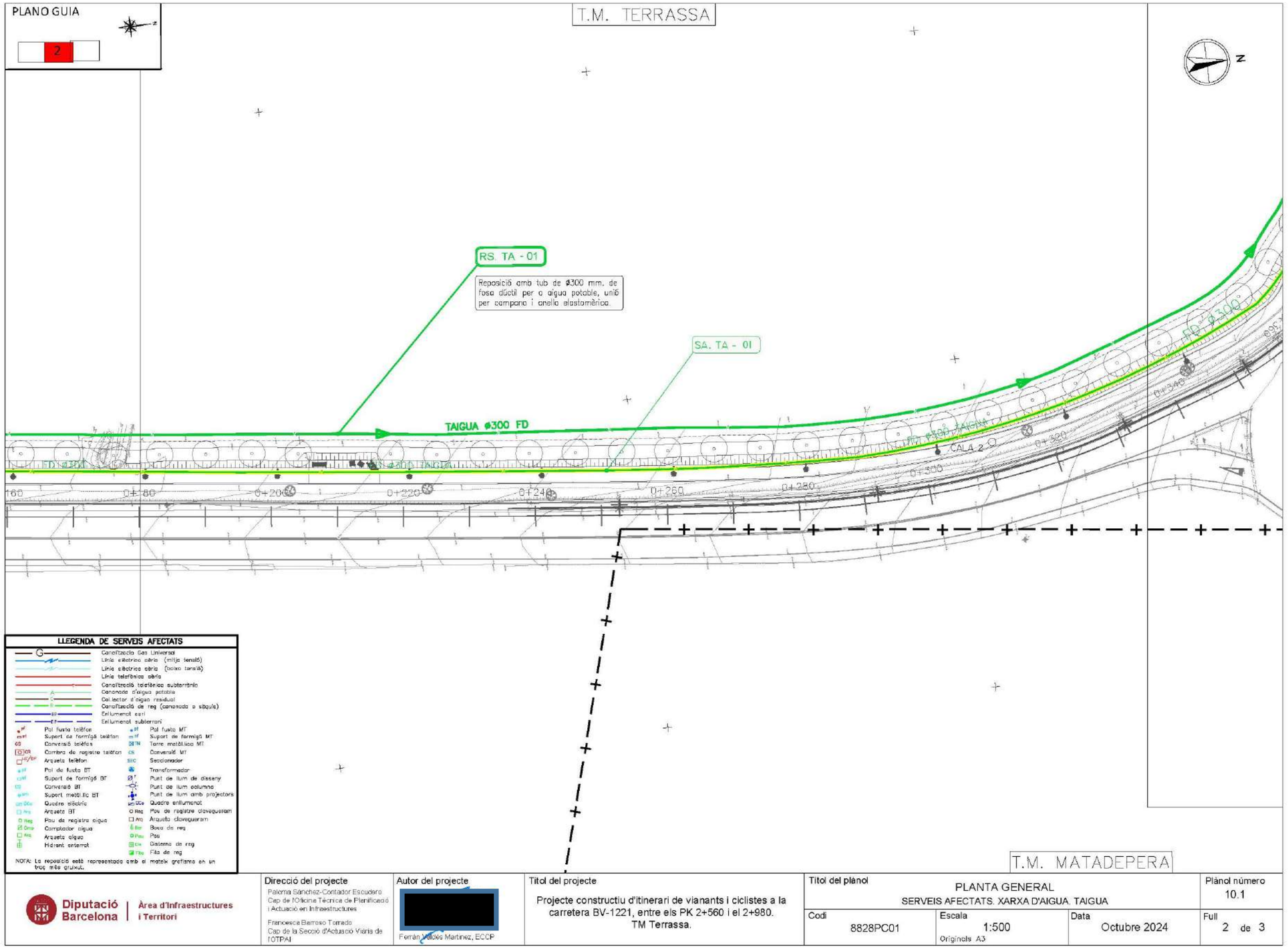
SSAA_TAIGUA.pdf
1555K

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



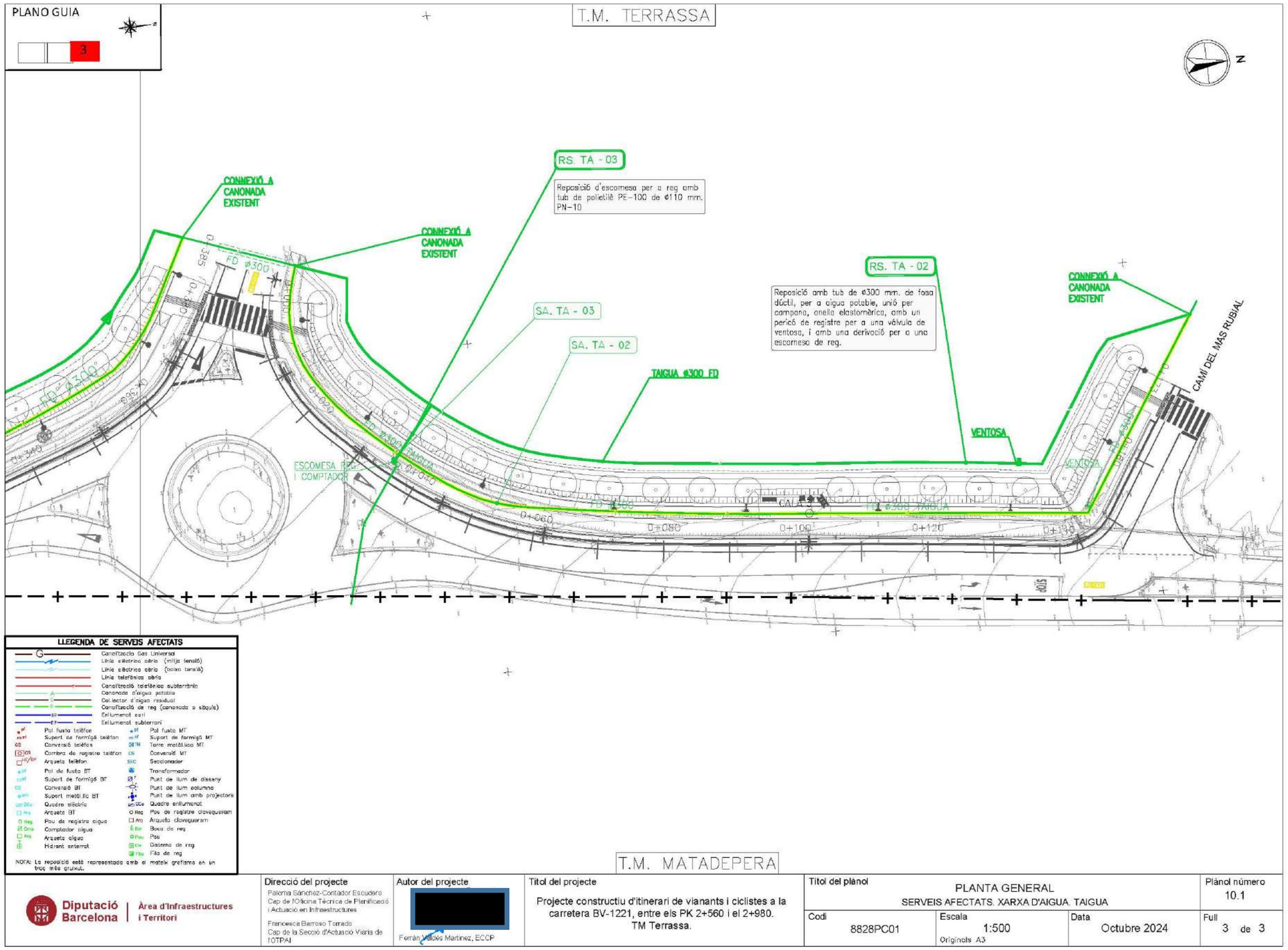
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat> 23 de enero de 2025, 14:41
Para: "alonso.fernandez@gestramit.com" <alonso.fernandez@gestramit.com>
Cc: "josepmaria.duran@gestramit.com" <josepmaria.duran@gestramit.com>

Bona tarda Alonso,

Per a poder donar-vos resposta en faria falta la següent documentació:

- Plànol de situació
- Planta general del projecte
- Perfil longitudinal (imagino que de la canonada no la teniu, però entenc que del itinerari si va paral·lel a la canonada ens pot servir)
- Amidaments per fer-vos arribar el pressupost

Gràcies,

Alba Torres

Tècnica Superior d'Estudis i Projectes

Tel. +34 93 736 2820 ext. 1611

[El texto citado está oculto]

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com> 27 de enero de 2025, 14:05
Para: Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat>
Cc: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>

Bon día Alba,

D'acord amb la nostra petició de pressupost a TAIGUA adjuntem:

- Situació i àmbit del projecte
- Planta amb la canonada afectada de TAIGUA, i la nostra proposta de solució tècnica
- Perfil longitudinal del vial
- Amidaments corresponents a l'obra mecànica (nosaltres ja hem pressupostat tota l'obra civil necessària per la reposició de la canonada).

Tanmateix hem inclòs amb els amidament unes partides corresponents a la retirada de la canonada existent de fibrociment, si aquest treball no ho feu vosaltres no fa falta que el pressuposteu.

Moltes gràcies,

[El texto citado está oculto]

4 adjuntos

Amidaments TAIGUA Obra Mecànica Terrassa.xlsx
15K

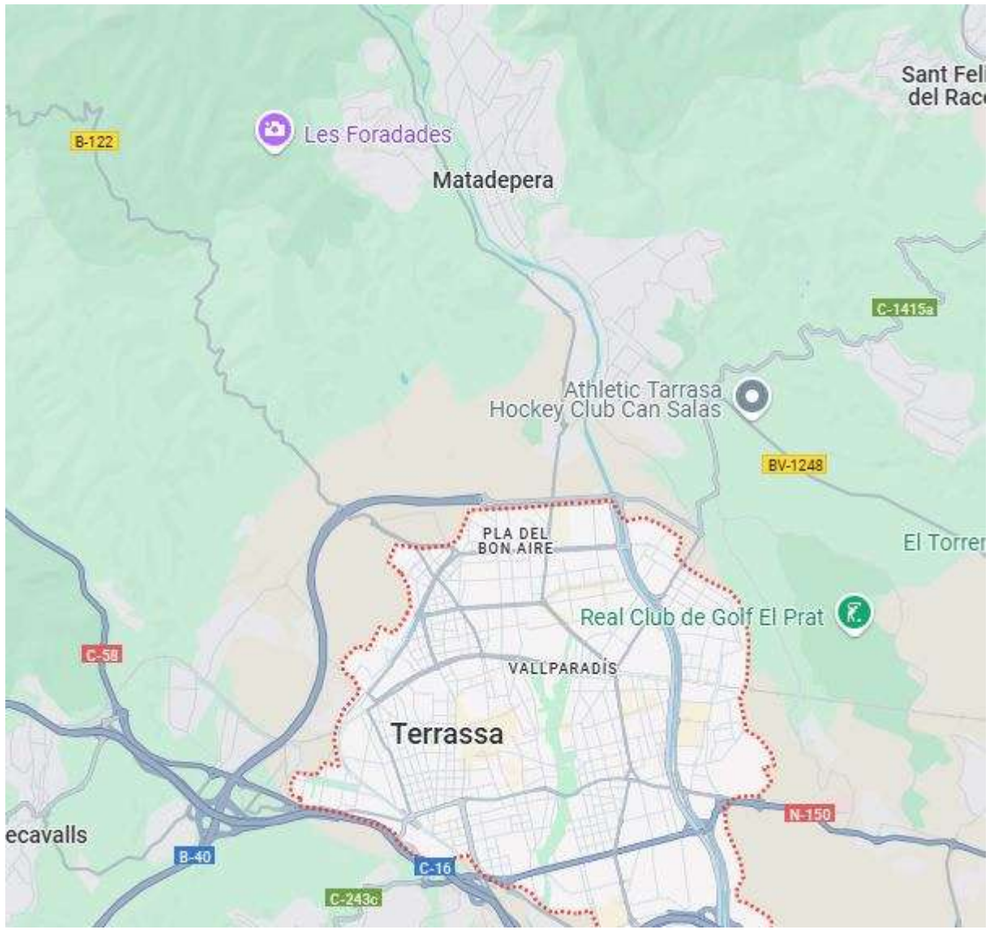
Situació i àmbit del projecte.pdf
224K

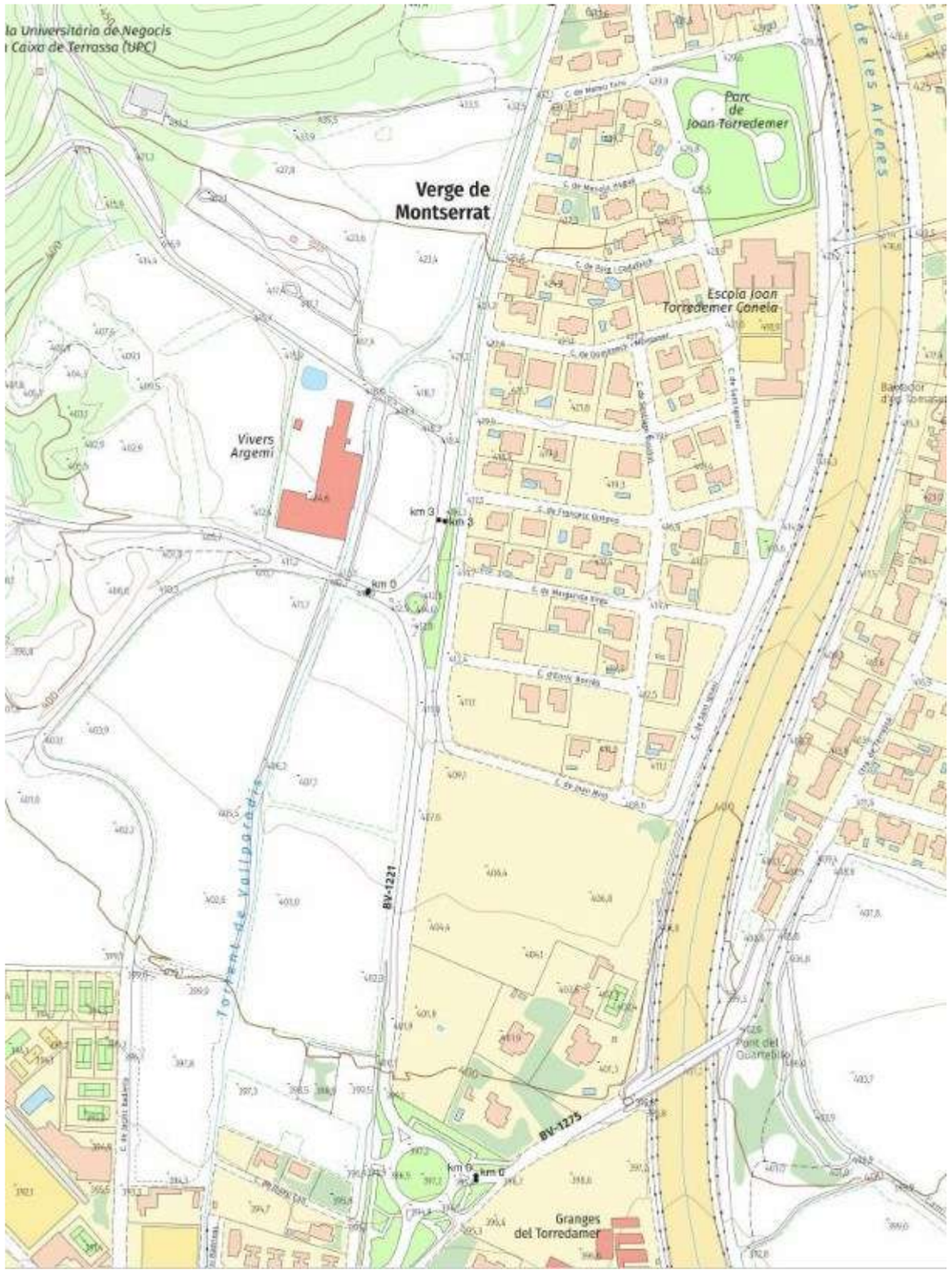
04.5 LONGITUDINAL-PERFIL LONG.pdf
264K

1_1 SSAA_TAIGUA.pdf
1555K

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

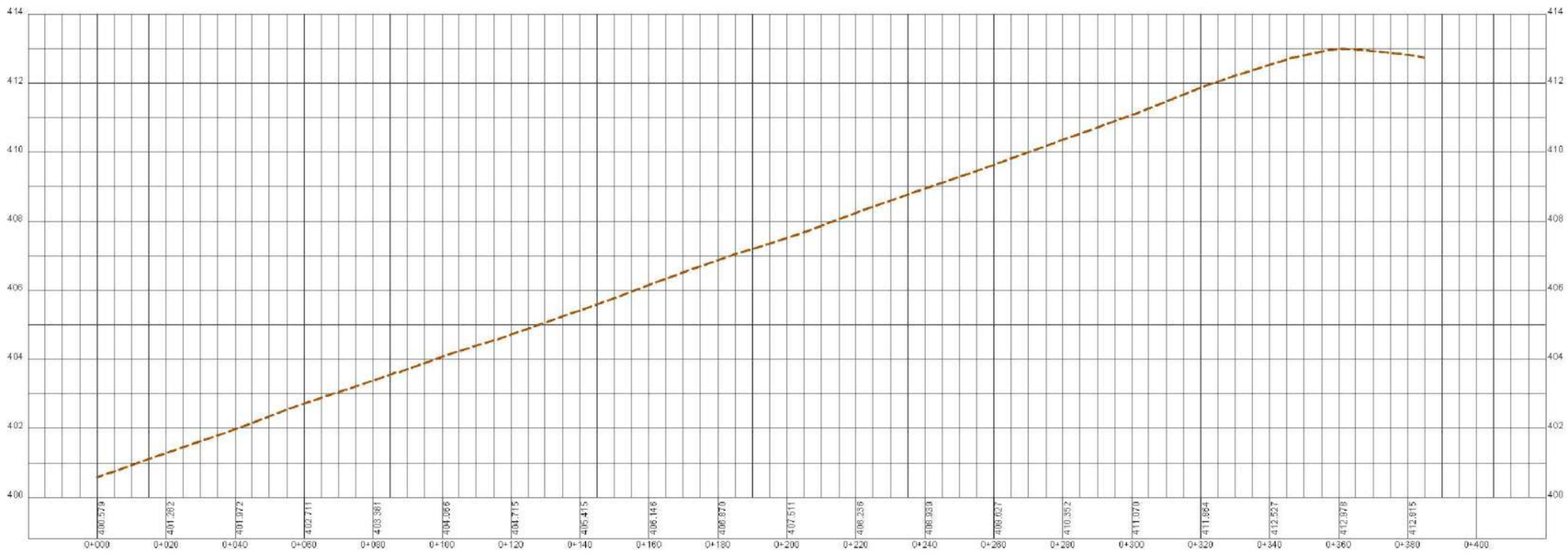




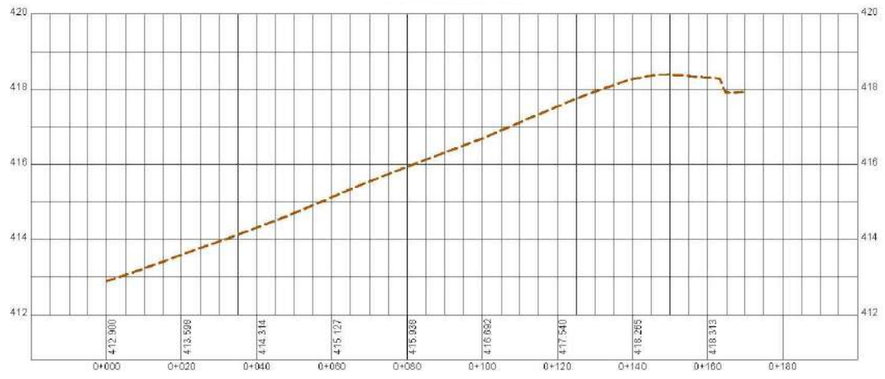
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL LONGITUDINAL TRAM 1



PERFIL LONGITUDINAL TRAM 2



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Contador Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'OTPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferran Valdés Martínez, EOCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PERFILS LONGITUDINALS		Plànol número: 4.5
				Codi: 8828PC01	Escala: 1:50 Originals A3 / Data: Setembre 2024	Full: 1 de 1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE BV-1221

Marta Carmona Medina <marta.carmona@taigua.cat> 28 de enero de 2025, 15:57
Para: "alonso.fernandez@gestramit.com" <alonso.fernandez@gestramit.com>, "josepmaria.duran@gestramit.com" <josepmaria.duran@gestramit.com>
Cc: Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat>

Bona tarda,

Amb aquest correu us passo les meves dades de contacte per futures comunicacions.

Agrairíem ens passeu les seccions transversals on es vegi la canonada d'aigua potable i la rasa tipus que feu servir.

Moltes gràcies,

Marta Carmona

Tècnica d'Estudis i Projectes

Àrea de Planificació i Tecnologia

TAIGUA · Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL

Ajuntament de Terrassa

Pl. Jaume Jover, 1 - 08223 Terrassa

Tel. +34 93 736 28 20

marta.carmona@taigua.cat www.taigua.cat

PROJECTE BV-1221

Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com> 28 de enero de 2025, 18:41
Para: Marta Carmona Medina <marta.carmona@taigua.cat>
Cc: "alonso.fernandez@gestramit.com" <alonso.fernandez@gestramit.com>, Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat>, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>

Bona tarda Marta,

Seguint la conversa d'aquest migdia, t'envio les seccions tipus de les obres projectades.
Les seccions del Tram 1, corresponen a les obres del carril per a vianants i ciclistes entre el límit de la zona urbana de la ciutat, fins al marge Sud de la carretera BV-1274. La secció del Tram 2, correspon a les obres entre el marge Nord la carretera BV-1274 i el marge Sud del camí del Mas Rubial.
No tenim previst un nou creuament de la carretera BV-1274, amb la nova canonada; preveiem conectar a un i altre costat d'aquesta carretera.
A les seccions pots visualitzar la línia límit expropiació, la ubicació de la canonada prevista, a més de la situació de la canonada existent avui.

Adjunto també la secció tipus de la rasa en terres per a la canonada de fosa dúctil de 300 mm., de diàmetre.

En quant al pressupost de la obra mecànica, al no actuar TAIGUA com a contractista, tan sols ens és necessari tenir pressupost de la vostra intervenció en supervisió dels treballs d'instal·lació de la canonada, proves, assajos i, en la connexió a la xarxa.

Restem a la vostra disposició per a qualsevol aclariment o informació complementària.

Salutacions

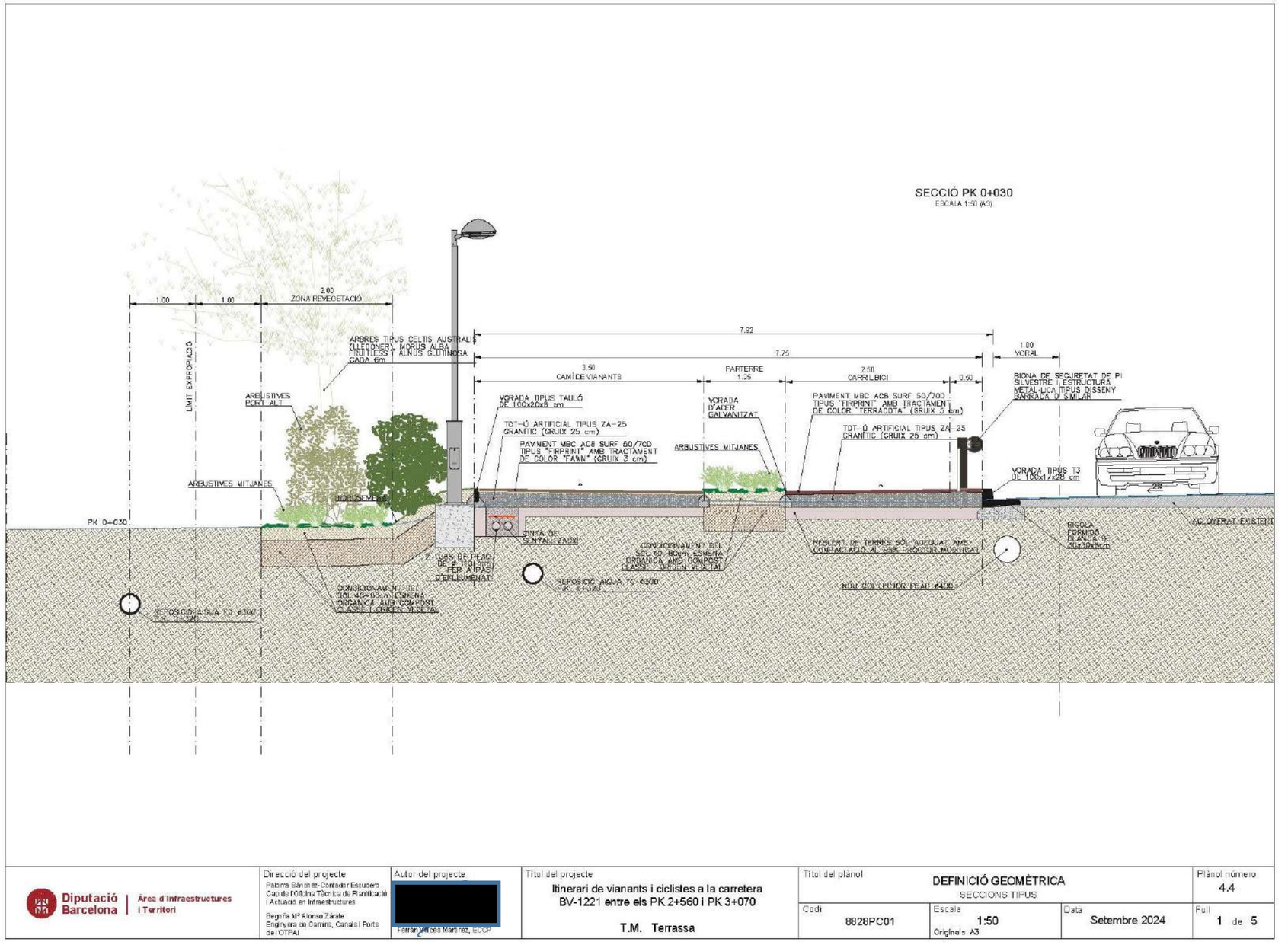
[El texto citado está oculto]
--
Josep Maria Duran
Gestramit Serveis Enginyeria, S.L.
630 047 811
Avda. Egara, 69, 2n, 1º
08192 - Sant Quirze del Vallès

6 adjuntos

- **04.4 SEC TIPUS-SECCIO TRAM 1 (0+320).pdf** 624K
- **04.4 SEC TIPUS-SECCIO TRAM 1 (0+140).pdf** 635K
- **04.4 SEC TIPUS-SECCIO TRAM 1 (0+030).pdf** 771K
- **04.4 SEC TIPUS-SECCIO TRAM 1 (0+060).pdf** 657K
- **04.4 SEC TIPUS-SECCIO TRAM 2 (0+100).pdf** 660K
- **Xref_SSAA-Detalls Aigua -Terrassa.pdf** 325K

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

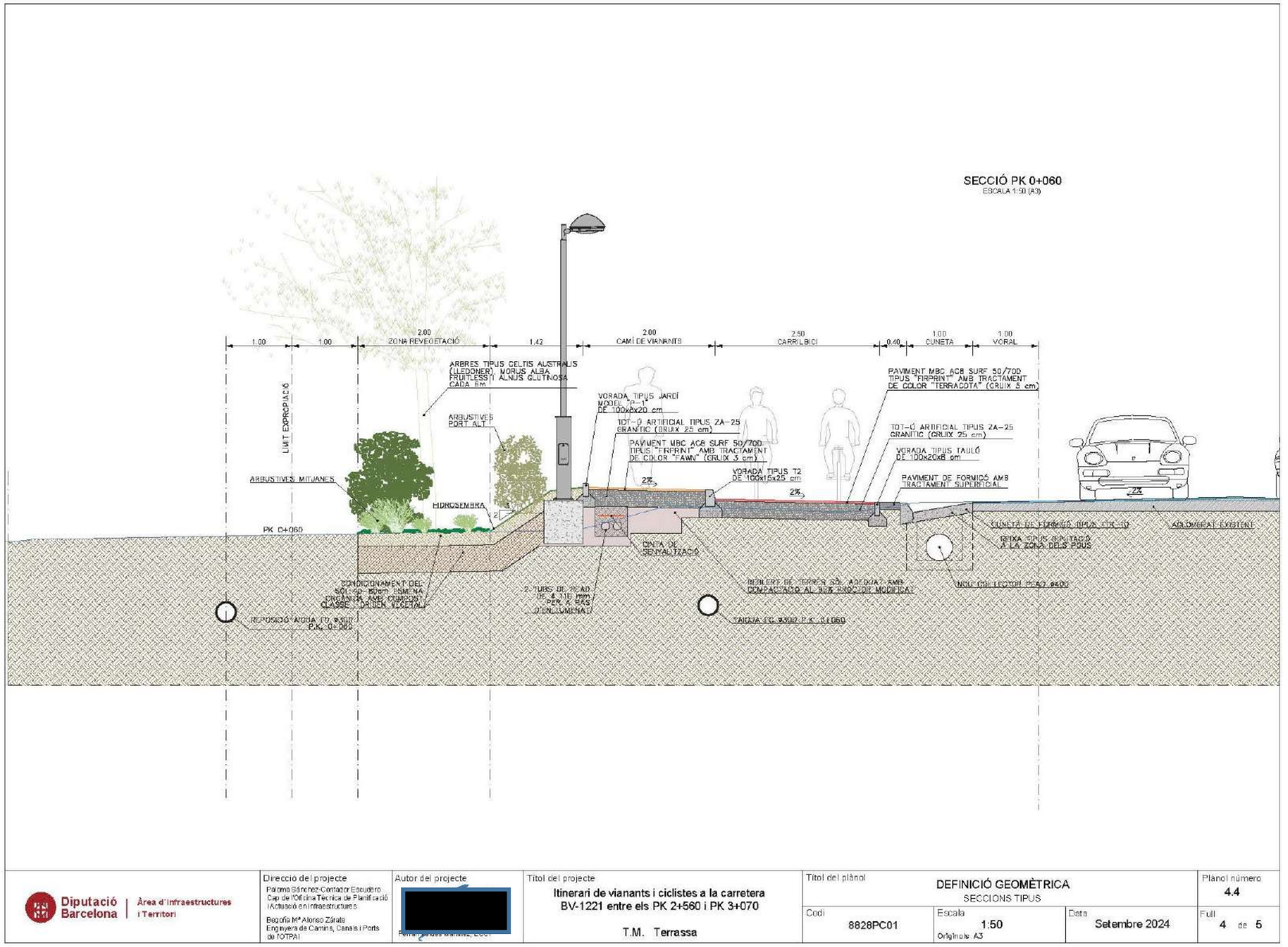
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Contador Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del l'OTPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferran Vilches Martínez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS Codi: 8828PC01 · Escala: 1:50 Originals A3 · Data: Setembre 2024	Plànol número: 4.4 Full: 1 de 5

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

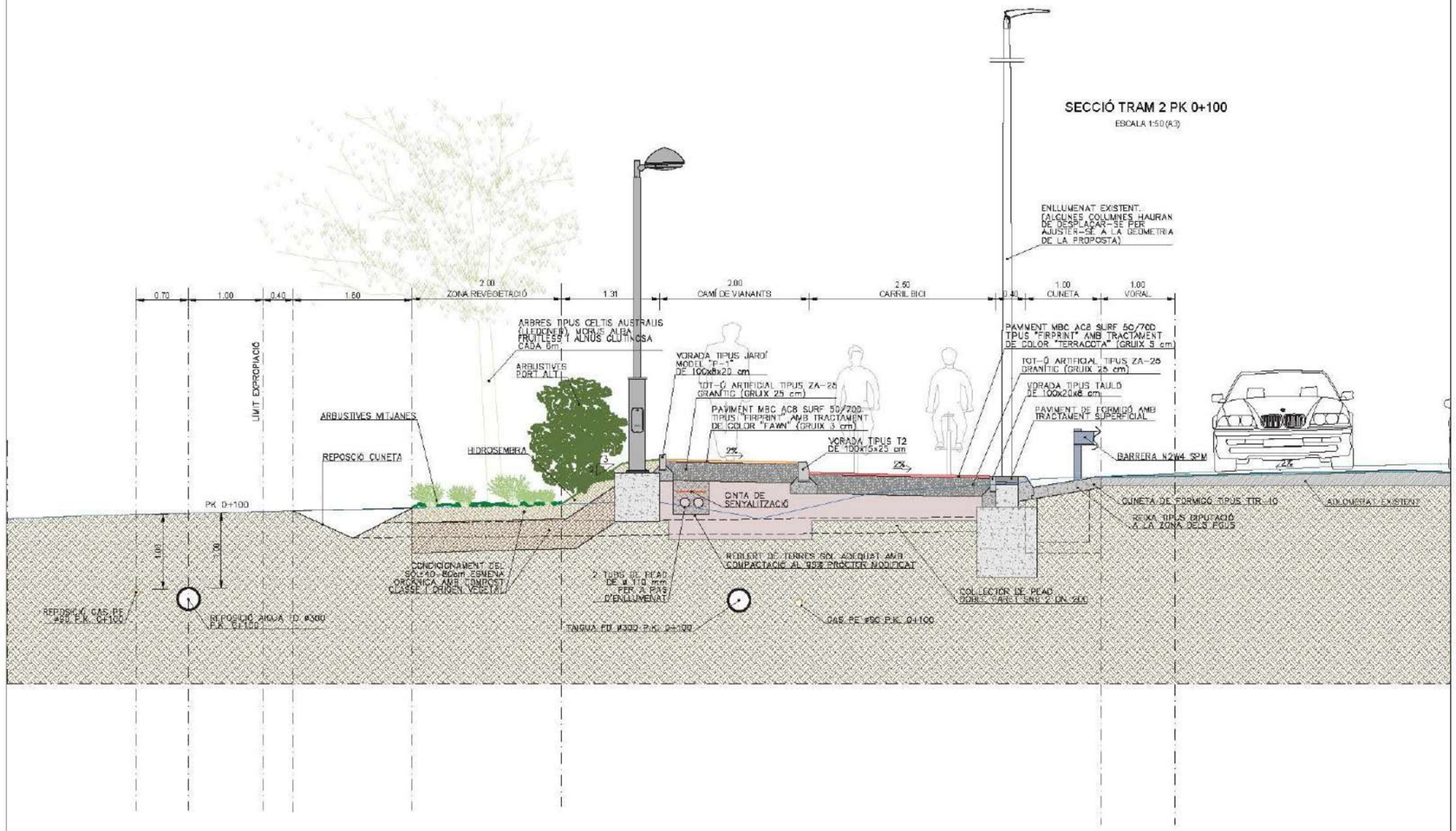
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Contador Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del TOTPAI	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS	Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC01 / Escala: 1:50 Original: A3 / Data: Setembre 2024	Full: 4 de 5

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

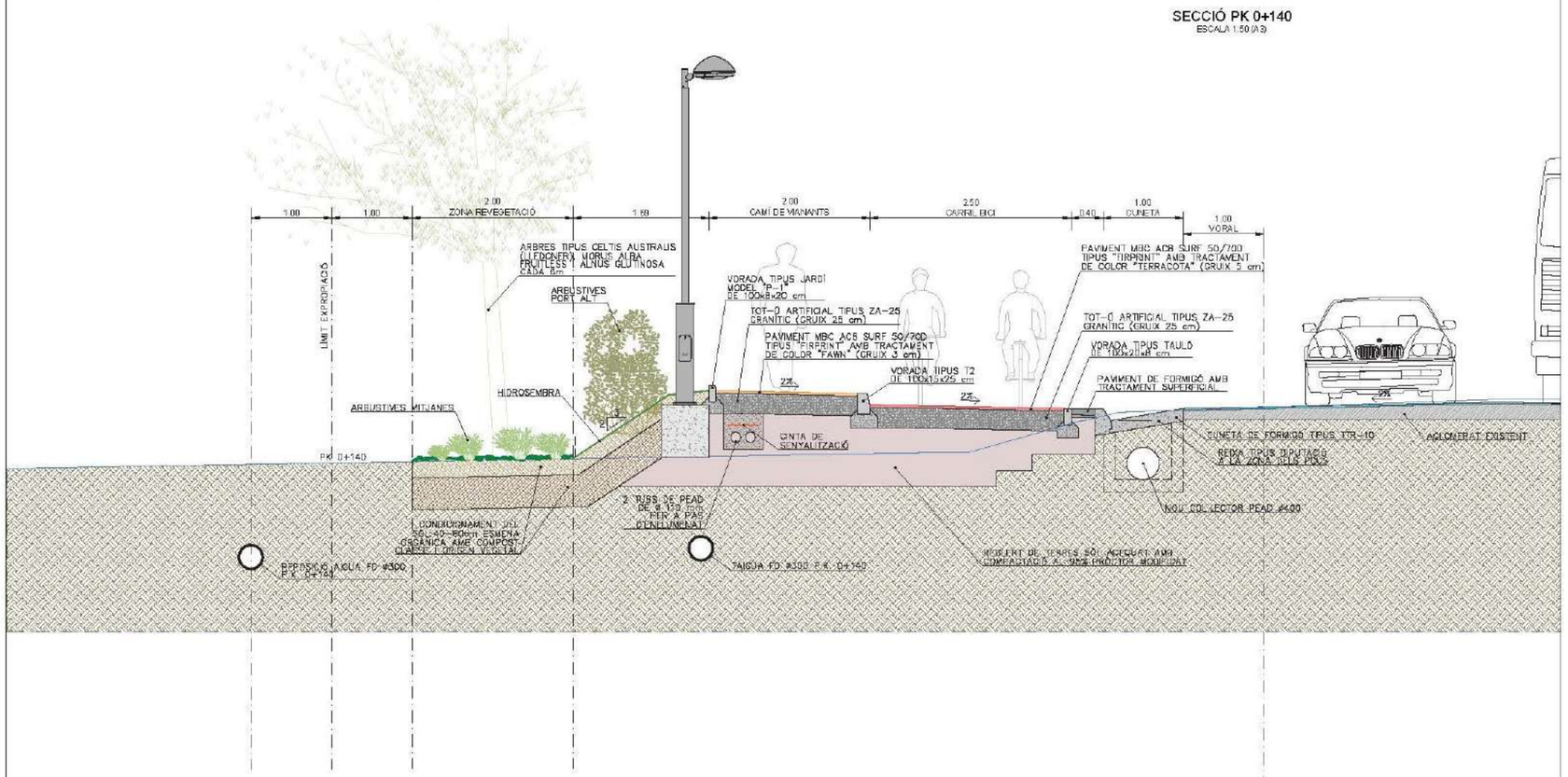
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Cantalejo Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del COPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferran Vilches Martínez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS		Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC01	Escala: 1:50 Originals A3	Data: Setembre 2024 — Full: 5 de 5

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

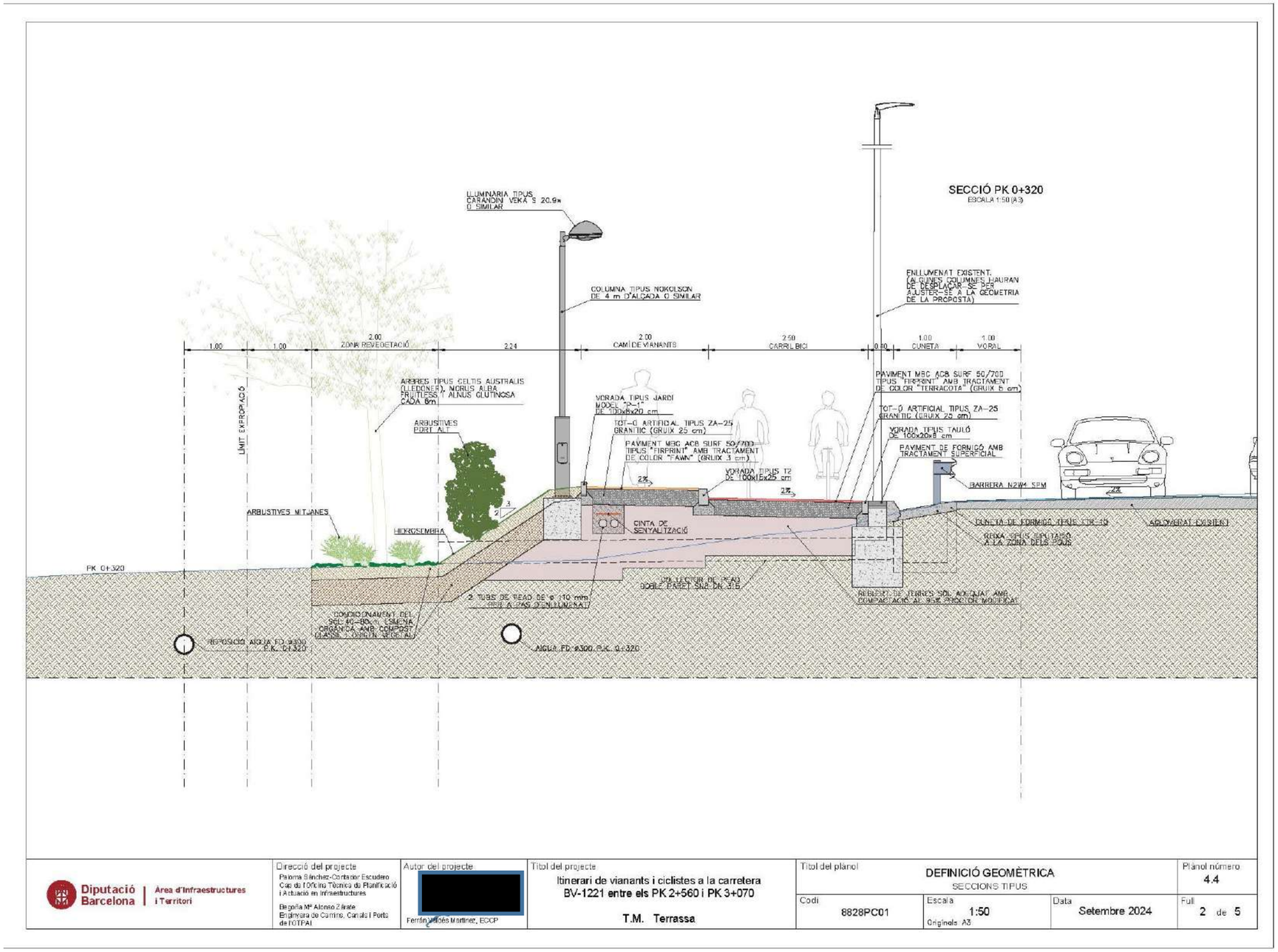
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Cantador Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de TOTPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferran Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS		Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC01	Escala: 1:50 Originals A3	Data: Setembre 2024 — Full: 3 de 5

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

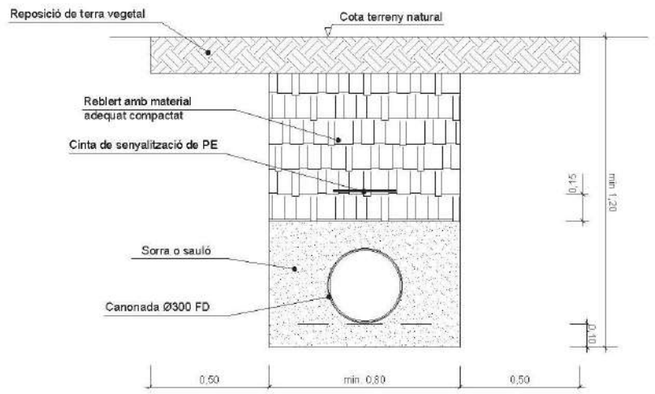


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Cantalejo Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'OTPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferran Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. SECCIONS TIPUS	Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC01 / Escala: 1:50 Originals: A3 / Data: Setembre 2024	Full: 2 de 5

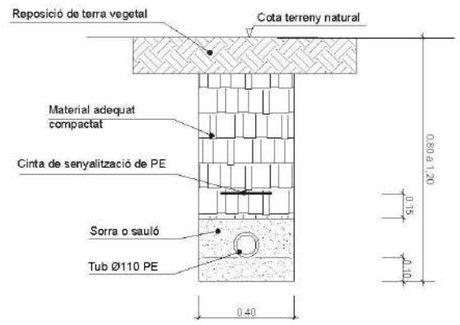
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

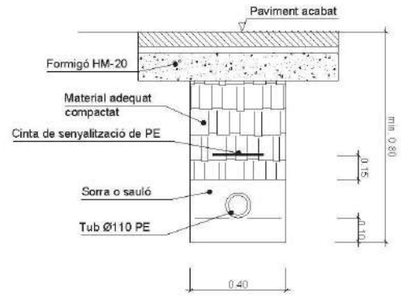
RASA EN TERRES PER A CANONADA DE FD Ø 300 mm



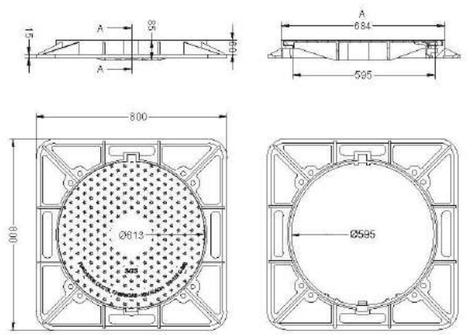
RASA EN TERRES PER A CANONADA DE PE Ø 110 mm



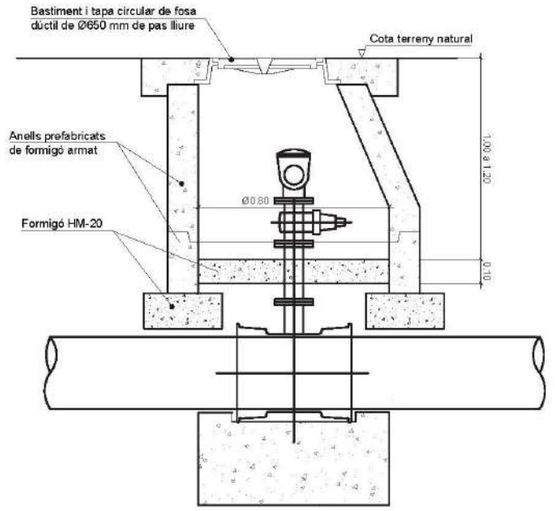
RASA EN VORERA PER A CANONADA DE PE Ø 110 mm



BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL



POU DE REGISTRE PER A VENTOSA



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Paloma Sánchez-Cotador Escudero, Cap de l'Oficina Tècnica de Planificació i Actuació en Infraestructures; Francesca Barroso Torrado, Cap de la Secció d'Actuació Viària de l'OTPAI	Autor del projecte: [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte: Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980. TM Terrassa.	Títol del plànol: SERVEIS AFECTATS XARXA D'AIGUA. TAIGUA Codi: 8828PC01 / Escala: - Originals A3 / Data: Octubre 2024	Plànol número: 10.1.1 Full: 1 de 1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat> 6 de febrero de 2025, 16:55
Para: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>
Cc: "josepmaria.duran@gestramit.com" <josepmaria.duran@gestramit.com>

Bona tarda Alonso,

Us avanço per correu l'informe de projecte en fase de redacció del "Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980, TM Terrassa" en resposta al correu rebut el 21/01/25.

En breus rebreu el mateix document a través de la plataforma e-Notum.

Salutacions,

[El texto citado está oculto]

250014_IP_VIA_CICLISTA_MATADEPERA_signat.pdf
374K

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

Ajuntament de Terrassa

Exp.: 250014

INFORME DE PROJECTE EN FASE DE REDACCIÓ DEL "PROJECTE DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. DE TALAMANCA BV-1221 ENTRE ELS PK2+560 I PK3+070 A TERRASSA"

1 ANTECEDENTS

En data 21/01/2025, l'empresa GESTRAMIT sol·licita per correu electrònic a Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL (en endavant TAIGUA) l'acceptació de la solució tècnica proposada al "*Projecte constructiu de l'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK2+560 i PK3+070*" pel desviament de la canonada d'aigua potable de secció DN300 [mm] que discorre pel marge esquerre (sentit Matadepera) de la carretera de la Diputació BV-1221 entre la rotonda amb la Ctra. BV-1275 i el Camí de Mas Rubial, així com per sol·licitar el pressupost de l'obra mecànica que executarà TAIGUA.

2 OBJECTE

El projecte genera un nou vial de vianants i ciclistes, tot ampliant el domini públic domini públic de la carretera BV-1221 de la Diputació de Barcelona. La ubicació actual de la canonada queda afectada per aquesta nova qualificació del terreny que ocupa, raó per la qual el projecte en proposa el desviament.

La canonada que el projecte proposa desviar és de DN300, de fosa dúctil en gairebé tota la seva longitud, amb trams força nous, i dos trams de fibrociment.

L'objecte del present informe és validar la solució proposada al projecte i valorar la part d'obra mecànica de les obres necessàries, incloent-hi tots els elements de maniobra hidràulica.

3 XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

La xarxa d'aigua potable existent a la zona d'àmbit del projecte és la que es presenta a la següent.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

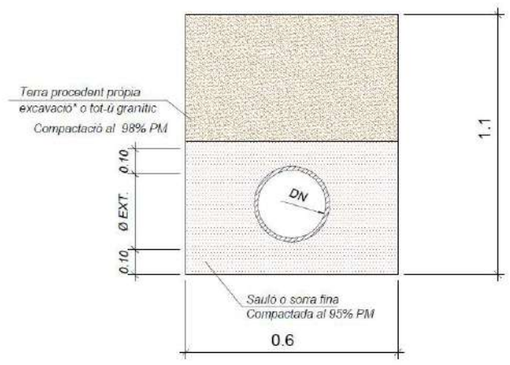
La major part de la canonada existent és de fosa dúctil amb dos trams de fibrociment:

1. TRAM 1 del projecte: a partir del PK 0+015 hi ha un tram de fibrociment de 63 m que cal substituir per fosa dúctil.
2. TRAM 2 del projecte: a partir del PK 0+145 (just quan gira cap al Camí de Mas Rubial) fins al final de l'àmbit del projecte.

   Cal destacar que el projecte mostra aquest tram de xarxa existent com de fosa dúctil, quan en realitat és de fibrociment. Cal canviar la nomenclatura de FD300 a U300.

4 OBSERVACIONS I REQUERIMENTS

1. Cal actualitzar, tal i com s'ha demanat a l'apartat 3 d'aquest informe, la informació del projecte sobre la xarxa existent, al tram final, perquè és de fibrociment i no de fosa.
2. El material de reposició de tota la canonada ha de ser fosa dúctil, amb diàmetre DN300.
3. **El projecte ha de constituir la servitud de pas de la nova canonada DN300mm a favor de l'Ajuntament de Terrassa**, així com realitzar la pertinent gestió administrativa i econòmica de la servitud de pas de la nova canonada desviada a l'exterior del domini públic de la carretera de la Diputació.
4. Cal incloure al projecte la rasa tipus de la nova canonada desviada, on la fondària total ha de ser 1,10 m i l'amplada ha de ser 60 cm com a mínim.



En aquest sentit, cal incloure al projecte un perfil longitudinal complet de tot el tram de canonada desviada respecte al terreny existent que inclogui les cotes de terreny, les peces auxiliars necessàries (maneguets, colzes...) i les cotes finals de la canonada, a més de les profunditats.

5. A l'inici del tram 1 del projecte, que és punt baix del traçat, cal incloure una descàrrega, formada per un conjunt de dues vàlvules: una vàlvula comporta DN63 i una vàlvula bola DN63.
6. Cal substituir la ventosa existent per una de nova, ja que l'actual està en contacte amb fibrociment. El sistema estarà format per una vàlvula comporta DN100 i una vàlvula ventosa tipus Erhard Twin DN100 PN16 o equivalent.
7. **La vàlvula ventosa ha d'ubicar-se al punt alt** (en cotes) **del traçat de la canonada desviada.** Al no incloure's al projecte el perfil longitudinal de la canonada desviada, TAIGUA no pot saber amb seguretat si la ubicació proposada al projecte és la correcta.

Fent servir com a referència el terreny, sembla que la ubicació que proposa el projecte al PK 0+130 del TRAM 2 no és punt alt. Si el traçat de la canonada desviada té la mateixa profunditat de manera contínua en tot el seu recorregut, el punt alt coincidirà amb el del terreny i estarà ubicat al PK0+145. Cal incloure aquesta esmena al projecte, o en cas contrari, justificar amb cotes la ubicació de la ventosa.

8. La planificació de l'obra ha de preveure que en cap cas es pot deixar sense servei la canonada existent per ser una canonada primària de transport del pis de pressió de Sulleva, és a dir, que primer cal executar el desviament i després TAIGUA realitzarà les connexions pertinents.
9. TAIGUA no s'encarrega d'executar l'obra civil, així que el projecte ha d'incloure com a pròpies les següents partides:
   - Camió grua de 8 tn amb conductor per a la col·locació del tub DN300 de fosa dúctil.
   - Ancoratge dels diferents accessoris de la canonada mitjançant traves de formigó en massa.
   - En cas de la Diputació ho consideri necessari, la retirada del fibrociment existent.
10. Els preus públics generals de TAIGUA per les obres d'abastament es poden consultar al link: https://aoberta.terrassa.cat/normativa/detallNormativa.jsp?id=02604

    Aquests preus es poden utilitzar com a referència sense cap compromís; en cap cas són d'ús obligatori per a l'elaboració del projecte.
11. El Plec de Prescripcions Tècniques de TAIGUA sí és d'obligat compliment. Es pot consultar i descarregar al següent link: https://taigua.cat/wp-content/uploads/2023/07/PLEC-DE-CONDICIONS-TECNIQUES.pdf

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taigua — Ajuntament de Terrassa

6 CONCLUSIÓ

TAIGUA està d'acord amb la solució general proposada en el "*Projecte constructiu de l'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK2+560 i PK3+070*", condicionat a que s'hi incorporin totes les observacions i requeriments recollits a l'apartat 4 d'aquest informe i el pressupost de l'apartat 5.

TAIGUA resta a l'espera de rebre l'actualització del projecte segons les condicions especificades al paràgraf anterior, per a la seva validació final.

Un cop validat el projecte, TAIGUA restarà a l'espera de la notificació oficial de l'inici de les obres, via correu electrònic a l'Àrea d'infraestructura i operacions (tecnica@TAIGUA.cat), per tal de poder programar i executar el muntatge de la xarxa d'aigua potable.

Terrassa, 6 febrer de 2025.

Taigua Fecha: 2025.02.06 14:20:23 +01'00'

Jordi Cabot i Ple
Cap de l'Àrea de Planificació i Tecnologia
TAIGUA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat> 20 de marzo de 2025, 11:39
Para: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>, Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>
Cc: Mariló Martinez Merino <marilo.martinez@taigua.cat>

Bon dia,

La setmana passada us vam enviar el segon informe per correu electrònic i a través de la plataforma e-Notum, però ens consta que encara no us ho heu descarregat.

Agrairíem que ens confirméssiu que ho heu rebut correctament.

Gràcies,

Alba Torres Gil

Tècnica Superior d'Estudis i Projectes

TAIGUA · Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL

Ajuntament de Terrassa

Plaça de Jaume Jover, 1 - 08223 Terrassa

Tel. +34 93 736 2820 ext. 1611

alba.torres@taigua.cat www.taigua.cat

Taigua — Ajuntament de Terrassa

Exp.: 250014

INFORME DE PROJECTE EN FASE DE REDACCIÓ DEL "PROJECTE DE L'ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CTRA. DE TALAMANCA BV-1221 ENTRE ELS PK2+560 I PK3+070 A TERRASSA"

1 ANTECEDENTS

En data 21/01/2025, l'empresa GESTRAMIT sol·licita per correu electrònic a Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL (en endavant TAIGUA) l'acceptació de la solució tècnica proposada al "*Projecte constructiu de l'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK2+560 i PK3+070*" pel desviament complert de la canonada d'aigua potable de secció DN300 que discorre pel marge esquerre (sentit Matadepera) de la carretera de la Diputació BV-1221 entre la rotonda amb la Ctra. BV-1275 i el Camí de Mas Rubial, així com per sol·licitar el pressupost de l'obra mecànica que executarà TAIGUA.

En data 07/02/2025, TAIGUA envia l'*Informe de projecte en fase de redacció* a l'empresa GESTRAMIT a través d'e-Notum donant resposta a la solució tècnica proposada al projecte.

En data 20/02/2025, es porta a terme una reunió amb la Diputació de Barcelona, Ajuntament de Terrassa i TAIGUA on la Diputació informa que no es dura a terme el desviament proposat a la solució informada i que només es renovarà i desviarà aquells trams de canonada que són de fibrociment.

2 OBJECTE

El projecte crea un nou vial per vianants i ciclistes, ampliant el domini públic de la carretera BV-1221 de la Diputació de Barcelona. El traçat de la canonada existent DN300 discorre en la seva totalitat per sota del nou vial a executar en aquest projecte.

El material de la canonada existent és de fosa dúctil, a excepció de dos trams de fibrociment que s'hauran de substituir, que fan un total de 105 metres.

L'objecte del present informe és validar la solució proposada a la reunió del dia 20/02/25 i valorar la part d'obra mecànica de les obres necessàries, incloent-hi tots els elements de maniobra hidràulica.

3 XARXA D'AIGUA POTABLE EXISTENT

La xarxa d'aigua potable existent a la zona d'àmbit del projecte és la que es presenta a la següent:



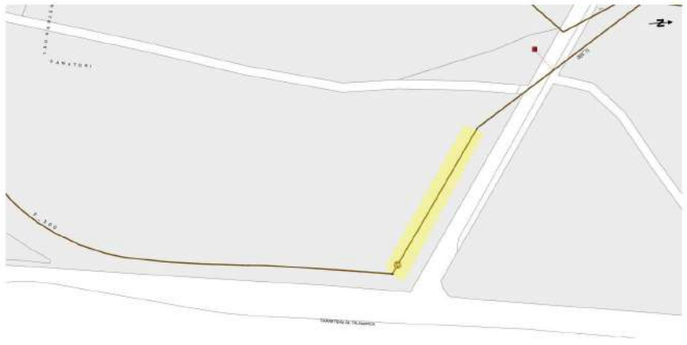
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La major part de la canonada existent és de fosa dúctil amb dos trams de fibrociment:

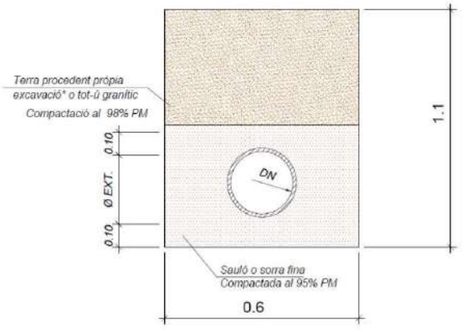
1. TRAM 1 del projecte: a partir del PK 0+015 hi ha un tram de fibrociment de 70 m que cal substituir per fosa dúctil.
2. TRAM 2 del projecte: a partir del PK 0+145 (just quan gira cap al Camí de Mas Rubial) fins al final de l'àmbit del projecte., hi ha un tram de 35 m que també cal substituir per fosa dúctil.

   Cal destacar que el projecte mostra aquest tram de xarxa existent com de fosa dúctil, quan en realitat és de fibrociment com es pot veure en la següent imatge. Cal canviar la nomenclatura de FD300 a U300.



4 OBSERVACIONS I REQUERIMENTS

1. **La planificació de l'obra ha de preveure que en cap cas es pot deixar sense servei la canonada existent per ser una canonada primària de transport del pis de pressió de Sulleva.**
2. Cal actualitzar, tal i com s'ha demanat a l'apartat 3 d'aquest informe, la informació del projecte sobre la xarxa existent, al tram final, perquè és de fibrociment i no de fosa.
3. El material de reposició de tota la canonada ha de ser fosa dúctil, amb diàmetre DN300.
4. **El projecte haurà de preveure la regularització de tota la canonada DN300 a favor de l'Ajuntament de Terrassa**, ja sigui la seva servitud de pas quan la canonada discorri per terrenys privats o bé, l'autorització pertinent quan ho faci per dins del domini públic de la Diputació de Barcelona. Cal doncs que el projecte inclogui la corresponent gestió administrativa i econòmica d'aquesta regularització.
5. Cal incloure al projecte la rasa tipus de la nova canonada desviada, on la fondària total ha de ser 1,10 m i l'amplada ha de ser 60 cm com a mínim.



En aquest sentit, cal incloure al projecte un perfil longitudinal complet de tot el tram de canonada desviada respecte al terreny existent que inclogui les cotes de terreny, les peces auxiliars necessàries (maneguets, colzes...) i les cotes finals de la canonada, a més de les profunditats.

6. A l'inici del tram 1 del projecte, que és punt baix del traçat, cal incloure una descàrrega, formada per un conjunt de dues vàlvules: una vàlvula comporta DN63 i una vàlvula bola DN63. Aquestes hauran de ser registrables amb una arqueta de dimensions mínimes de 30x30 cm amb marc de tala de fosa dúctil.
7. La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre i un tub de polietilè de desguàs. S'instal·larà de forma que permeti el buidat total de la canonada. El raig d'aigua haurà de ser visible (desguàs a embornal o arqueta de registre).
8. Cal substituir la ventosa existent per una de nova, ja que l'actual està en contacte amb fibrociment. El sistema estarà format per una vàlvula comporta DN80 i una vàlvula ventosa DN80 PN16. La ventosa haurà de ser registrable i accessible amb una arqueta de dimensions mínimes de 150x150 cm amb marc i tapa de fosa dúctil.
9. **La vàlvula ventosa ha d'ubicar-se al punt alt** (en cotes) **del traçat de la canonada desviada.** Al no incloure's al projecte el perfil longitudinal de la canonada desviada, TAIGUA no pot saber amb seguretat si la ubicació proposada al projecte és la correcta.

   Fent servir com a referència el terreny, sembla que la ubicació que proposa el projecte al PK 0+130 del TRAM 2 no és punt alt. Si el traçat de la canonada desviada té la mateixa profunditat de manera contínua en tot el seu recorregut, el punt alt coincidirà amb el del terreny i estarà ubicat al PK0+145. Cal incloure aquesta esmena al projecte, o en cas contrari, justificar amb cotes la ubicació de la ventosa.
10. TAIGUA no s'encarrega d'executar l'obra civil per aquest motiu el projecte ha d'incloure com a pròpies les següents partides:
    - Camió grua de 8 t amb conductor per a la col·locació del tub DN300 de fosa dúctil.
    - Ancoratge dels diferents accessoris de la canonada i valvuleria mitjançant traves de formigó en massa.
    - Registres de les vàlvules i ventosa previstes.
    - I, en cas que la Diputació ho consideri necessari, la retirada del fibrociment existent.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

11. Els preus públics generals de TAIGUA per les obres d'abastament es poden consultar al link: https://aoberta.terrassa.cat/normativa/detallNormativa.jsp?id=02604

    Aquests preus es poden utilitzar com a referència sense cap compromís; en cap cas són d'ús obligatori per a l'elaboració del projecte.

12. El Plec de Prescripcions Tècniques de TAIGUA sí és d'obligat compliment. Es pot consultar i descarregar al següent link: https://taigua.cat/wp-content/uploads/2023/07/PLEC-DE-CONDICIONS-TECNIQUES.pdf

Taigua Ajuntament de Terrassa

5 PRESSUPOST

A continuació es presenta el pressupost (s/IVA) d'execució de material per part de TAIGUA del subministrament i installació de la canonada, de les peces especials i dels elements de maniobra hidràulica de les actuacions definides en l'apartat anterior:

PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL OBRA MECÀNICA (TAIGUA)			AMIDAMENT	IMPORT	PRESSUPOST
103	ut	Trasllat de material hidràulic amb camió ploma des de Magatzem de Taigua fins a peu d'obra. En cada viatge el contractista ha d'avisar a un encarregat de Taigua perquè li doni accés al Magatzem corresponent.	4	145,85 €	583,40 €
96M	m	Muntatge de canonada de fosa dúctil 300mm<=DN<350mm. NO inclou escomeses. Inclou tots els accessoris, els quals, sempre que no siguin embridats, es travaran amb formigó. No inclou les traves, aquestes es realitzaran segons els esquemes de l'annex. En els carrers de la ciutat, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres. Cal acomplir amb la distància amb d'altres serveis segons Decret 120/1992 de 28 d'abril, modificat pel Decret 196/1992 de 4 d'agost.	105	22,53 €	2.365,65 €
BF36-04J7	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua	105	119,37 €	12.533,85 €
147	ut	Realització de connexió lineal DN300-DN300. Inclou el muntatge dels accessoris necessaris per unir la xarxa existent amb la nova. Inclou maniobres hidràuliques. No inclou el material hidràulic.	4	251,58 €	1.006,32 €
BF31-0542	ut	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat, de 300 mm de diàmetre nominal	2	347,70 €	695,40 €
----	ut	Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment DN300 tipus multijoint de Waga o equivalent	1	1.999,62 €	1.999,62 €
BF33-05BH	ut	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal	1	467,79 €	467,79 €
BF33-05BE	ut	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm de diàmetre nominal	1	439,53 €	439,53 €
BN12-0XG5	ut	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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 selent elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1	132,33 €	132,33 €
----	ut	Ventosa trifuncional DN80 PN16	1	595,57 €	595,57 €
BN12-0XGA	ut	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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 selent elàstic, eix d'acer inoxidable 1.4021 (AISI 420), amb accionament per volant de fosa	1	98,44 €	98,44 €
BN37-0X8Y	ut	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm de diàmetre nominal, de 16 bar de pressió nominal, cos de dues peces de fosa grisa EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), eix d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), selent de teflò PTFE, accionament per palanca	1	166,80 €	166,80 €
89	m	Muntatge de canonada de Polietilè 3/4"<DN≤ 4". Les unions de canonades de polietilè es faran amb maniguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa. S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maniguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.	50	6,92 €	346,00 €
BFB3-W62A	m	Tub de polietilè de designació PE 100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN 16 (SDR 11), subministrat en rotlle, fabricació segons norma UNE-EN 12201-2	50	4,84 €	242,00 €
224	ut	Realització de ramal en obra nova de canalització DN>2"	1	125,24 €	125,24 €
236	PA	Partida alçada a justificar en obra per a Seguretat i Salut	1	326,97 €	326,97 €
TOTAL (sense IVA)					22.124,91 €

Taula 1. Pressupost actuacions d'execució material sense IVA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

6 CONCLUSIÓ

TAIGUA està d'acord amb la nova solució proposada en el "*Projecte constructiu de l'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK2+560 i PK3+070*", condicionat a que s'hi incorporin totes les observacions i requeriments recollits a l'apartat 4 d'aquest informe i el pressupost de l'apartat 5.

TAIGUA resta a l'espera de rebre l'actualització del projecte segons les condicions especificades al paràgraf anterior, per a la seva validació final.

Un cop validat i informat el projecte, TAIGUA restarà a l'espera de la notificació oficial de l'inici de les obres, via correu electrònic a l'Àrea d'infraestructura i operacions (tecnica@TAIGUA.cat), per tal de poder programar i executar el muntatge de la xarxa d'aigua potable.

Terrassa, 10 març de 2025.

NURIA LUPÓN SANZ - DNI [redacted] (TCAT)
Firmado digitalmente por NURIA LUPÓN SANZ - DNI [redacted]
Fecha: 2025.03.10 10:46:37 +01'00'

Núria Lupon Sanz
Cap de Servei d'Estudis i Projectes
TAIGUA

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

Ajuntament de Terrassa

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE XARXES DEL SERVEI PÚBLIC D'ABASTAMENT D'AIGUA DE TERRASSA

Juliol 2023

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

Índex 2
1 Objectiu 3
2 Abast del plec 4
3 Elements que intervenen a la xarxa general 5
3.1 Canonada de polietilè 5
3.2 Canonada de fosa dúctil 8
3.3 Equivalències entre canonades de polietilè i canonades de fosa dúctil 9
3.4 Derivacions a la canonada general 9
3.5 Vàlvula de tancament 12
3.6 Ventoses i descàrregues 15
3.7 Hidrants 16
3.8 Vàlvula reductora de pressió 18
4 Instal·lació de canonada i accessoris a fons de rasa 20
4.1 Profunditat de la rasa 20
4.2 Amplada de la rasa 20
4.3 Reblert de rasa 20
4.4 Accessoris 23
4.5 Requeriments addicionals 23
5 Recepció i acceptació de la xarxa 25
5.1 Lliurament de la informació 25
5.2 Certificats i comprovants 25
5.3 Inspecció 25
Annex 1: Fitxes d'especificacions tecniques d'elements de xarxa general d'abastament d'aigua potable 27
Annex 2: Fitxa d'especificacions tècniques per a la instal·lació de canonades i accessoris a fons de rasa 45

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

Ajuntament de Terrassa

PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE XARXES DEL SERVEI PÚBLIC D'ABASTAMENT D'AIGUA DE TERRASSA

1 OBJECTIU

El present plec de condicions tècniques per a la instal·lació de xarxa d'aigua potable, té els següents objectius:

- Determinar els materials adequats i necessaris per a la realització dels muntatges més habituals, deixant les particularitats apart.
- Prohibir la utilització de materials no adequats.
- Determinar els procediments o instruccions tècniques per a la correcta utilització i instal·lació dels materials.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2 ABAST DEL PLEC

El present plec de condicions tècniques s'aplicarà a tots els projectes d'obres pròpies i/o d'urbanització que incloguin xarxa d'aigua potable i que s'executin dins els terme municipal de Terrassa.

El present plec de condicions tècniques determina les especificacions relatives a la instal·lació d'aquestes xarxes d'aigua potable.

- El disseny de la xarxa ha de ser aprovat pels tècnics de Terrassa cicle de l'aigua, EPEL (en endavant, TAIGUA).
- En general s'utilitzarà canonada de polietilè per als diàmetres interiors més petits (inferiors a 60 mm) i canonada de fosa dúctil per a diàmetres interiors iguals o superiors a 60 mm.
- En cap cas s'instal·larà canonada de fibrociment.
- L'ús de canonada de PVC està prohibit en tot el terme municipal de Terrassa.
- En el cas d' abastament a polígons industrials s' instal·larà, en tots els casos, canonada de Fosa Dúctil de diàmetre interior igual o superior a 100 mm.
- Tots els materials utilitzats seran de conformitat amb el reial decret 3/2023 de 7 de febrer, pel qual s' estableixen els criteris sanitaris de la qualitat de l' aigua de consum humà.

3 ELEMENTS QUE INTERVENEN A LA XARXA GENERAL

3.1 Canonada de polietilè

S'instal·larà canonada de Polietilè tipus PE 40 PN 10 per a diàmetres de canonada fins DN63 (escomeses) i canonada de Polietilè tipus PE 100 PN 16 per a diàmetres superiors (xarxa de distribució). Serà de color negre amb bandes blaves longitudinals i complirà la normativa UNE-EN 12201-1 i UNE-EN 12201-2 (veure fitxa 1).

Es dona l'opció de consultar altres possibilitats sobre el tub de polietilè amb els tècnics de TAIGUA.

Les canonades de polietilè es subministraran en rotllo o barres segons el seu diàmetre:

- PE 100 de DN 63 i DN 75 mm: en rotllos de 50 m o en barres de 6 m.
- PE 100 de DN 90 i DN110 mm: en rotllos de 25 m o en barres de 6 m.
- PE 100 entre DN 160 i DN 225 mm : en barres de 6 m.

En els tubs de polietilè PE 100, la relació que hauran de complir les dimensions nominals és:

$$SDR=\frac{DN}{e}$$

On DN és el diàmetre nominal exterior i e l'espessor nominal.

Per a PN 16 la relació SDR serà igual a 11.

A més es limita el número de sèrie S:

$$S=\frac{(SDR-1)}{2}$$

Per tant, per a PN 16 el número de sèrie serà 5.

El tub es subministrarà amb taps de protecció en tots dos extrems.

A més del marcat especificat per la normativa, haurà de portar la inscripció "Apto para uso alimentario".

Totes les canonades aniran marcades amb la Marca de Qualitat AENOR, per a certificar que han estat sotmeses als controls i assaigs d'assegurament de qualitat especificats en les normes anteriorment citades (UNE-EN 12201-1 i UNE-EN 12201-2).

3.1.1 Unió de canonades de PE

Les unions de canonades de polietilè es faran amb maneguets electrosoldables. No es permet la soldadura a testa.

Els maneguets seran de polietilè d'alta densitat PE 100 segons UNE 53965-1 EX i prEN 12201-3. La pressió nominal serà de 16 bar (veure fitxa 2). Les dimensions i toleràncies venen especificades a la prEN 12201-3 (compatible amb les dimensions del tubs segons UNE 12201-1 i UNE 12201-2) i seran de color negre.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La tensió d'alimentació haurà de ser entre 8 i 48 V_{ac}. Les dimensions del connector seran de diàmetre 4 mm al sistema Continental o 4.7 mm al sistema Americà o Anglès.

Haurà de portar inscrit el tipus de resina, PN, fabricant , DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.

Les peces seran injectades, no manipulades. Disposaran d'indicadors de soldadura correcta. En el seu defecte, la màquina per soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada).

Les peces es subministraran de manera individual en bosses de plàstic. El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats en la norma UNE 53956-1 EX.

3.1.2 Accessoris per a canonada de PE

S'utilitzaran bé accessoris de polietilè electrosoldable o per soldar amb maneguets electrosoldables o bé accessoris de fosa dúctil.

3.1.2.1 Accessoris electrosoldables

Els accessoris electrosoldables compliran les mateixes especificacions que els maneguets electrosoldables (veure 3.1.1.).

La longitud de les Tes iguals o reduïdes, així com les reduccions, tindran unes dimensions el més aproximades possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es requereix, amb una brida ja muntada. La brida serà d'acer bicromat S 235 JRG2 (UNE-EN 10025) o fosa dúctil zincada al foc i revestida amb pintura epoxi, foradada a PN 16 segons UNE-EN 1092 (ISO 2531).



3.1.2.2 Accessoris de fosa dúctil per a tub plàstic

S'utilitzaran accessoris de fosa dúctil amb unió amb brides.

Els accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 12842 (veure fitxa 3).

El cos serà de fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG-40 segons DIN 1693 i el revestiment ,tant intern com extern, es farà amb resina epoxi d'un espessor mínim de 100 µm.

Els cargols seran d'acer inoxidable o acer amb tractament DACROMET, l'anell de tracció serà de llautó o resina acetàlica i la junta serà d'elastòmer EPDM o NBR de característiques segons UNE-EN 681-1.

Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 12842.

Quan s'instal·lin accessoris de fosa dúctil la unió es farà amb brides de dimensions i forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 i connexió a pressió o a pressió amb anell de tracció, ambdós a contra tracció.



Connexió a pressió



Connexió a pressió amb anell de tracció

Les brides hauran de portar inscrit la marca, PN i DN de la canonada i hauran d'estar sotmeses a una assaig de corrosió : hauran de mantenir-se durant 240 hores dins d'una cambra salina segons UNE 112017.

La unió també es podrà fer amb un porta-brides de polietilè PE 100 PN 16 per soldar per una banda a la canonada amb un maneguet electrosoldable (veure fitxa 4).

Les dimensions i toleràncies compliran la norma UNE 53966. Serà de color negre i portarà la marca el tipus de resina, la pressió nominal, el fabricant i el diàmetre nominal.

Les peces seran injectades, no manipulades i es subministraran de forma individual en bossa de plàstic.

El fabricant haurà de presentar la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs descrits a la norma UNE 53965-1 EX.

A l'altra banda es col·locarà una brida boja d'acer S 235 JRG2 UNE-EN 10025 foradada a PN 16 segons UNE-EN 1092 (ISO 2531).



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.2 Canonada de fosa dúctil

La canonada de fosa dúctil complirà la normativa UNE-EN 542:2002 (veure fitxa 5).

L'espessor de paret del tub serà segons norma UNE-EN 545:2002. El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m², recoberta per una capa de pintura bituminosa de 60 µm d'espessor mínim. El revestiment interior serà de morter de ciment de característiques i espessor segons norma UNEEN 545:2002.

Els tubs tindran els extrems tipus endoll i llis i es subministrarà amb taps de protecció als dos extrems. La longitud dels tubs serà de 5,5 o 6,0 metres per a diàmetres nominals entre 60 i 600 mm.

Les dimensions, toleràncies i marcat dels tubs serà segons la norma UNE-EN 545.

El fabricant presentarà la documentació oficial que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats al Protocol d'assaigs per a tubs i/o accessoris de fosa dúctil vigents.

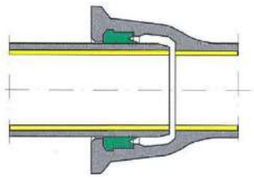
3.2.1 Unions de canonades de fosa dúctil

La unió entre canonades de fosa dúctil serà de tipus flexible també anomenada automàtica, amb junta d'estanqueïtat de cautxú EDPM o NBR, de característiques segons la norma UNE-EN 681-1.

Amb aquest tipus d'unió, l'estanqueïtat s'aconsegueix mitjançant la compressió radial del anell d'elastòmer ubicat en el seu allotjament de l'interior de la campana del tub.

La unió es realitza introduït l'extrem llis en l'endoll.





3.2.2 Accessoris per a canonades de fosa dúctil

Els Accessoris seran de fosa dúctil de característiques segons la norma UNE-EN 545:2002 (veure fitxa 6).

L'espessor de la paret mínim serà segons la norma UNE-EN 245:2002.

El revestiment exterior serà de zinc metàl·lic (aplicat en una capa de 200 g/m²), recobert per una segona capa de pintura bituminosa de 60 µm de espessor mínim (o de pintura epoxi amb

un espessor mínim de 100 µm) i revestiment interior de pintura epoxi amb un espessor mínim de 100 µm.

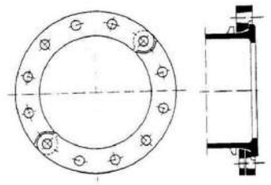
O bé:

Revestiment interior i exterior : capa de pintura epoxi dipositada per catoferesis, amb un espessor mínim mig >=35 µm.

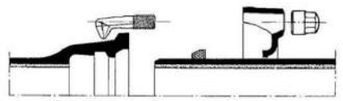
Les dimensions, toleràncies i marcat compliran la normativa UNE-EN 545:2002

Les unions es realitzaran:

- Amb brides amb junta d'elastòmer EPDM O NBR (UNE-EN 681-1)
- Amb junta mecànica amb junta d'elastòmer EPDM O NBR (UNE-EN 6181-1) i contra brida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.



Brida orientable



Unión por junta mecánica

Les brides seran orientables per diàmetres ⩽ 300 mm i fixes o orientables per diàmetres superiors. La pressió nominal serà de 16 bar.

Els forats de la brida compliran la norma UNE 1092-2 (ISO 2531).

Els cargols seran d'acer inoxidable o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.

El fabricant presentarà la documentació que acrediti que s'han realitzat els assaigs especificats al Protocol d'assaigs per a tubs i/o accessoris de fosa dúctil, PR-080 vigent.

3.3 Equivalències entre canonades de polietilè i canonades de fosa dúctil

Els diàmetres nominals de les canonades de polietilè són exteriors mentre que els de les canonades de fosa dúctil són interiors. Per tant l'equivalència entre canonades serà, per a un determinat diàmetre de polietilè, un diàmetre inferior per a canonada de fosa; per exemple: per a una canonada de polietilè 125 mm de PE100 PN16, el diàmetre interior es 102,2 mm i equival a una canonada de fosa dúctil de diàmetre 100 mm.

3.4 Derivacions a la canonada general

Per a derivacions de diàmetres iguals o inferiors a 2" la derivació es farà amb collarí de presa. Per a diàmetres superiors la derivació es farà amb T.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.1 Collarí de pressa

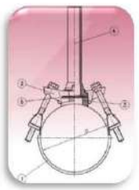
Els collarins de presa s'utilitzaran per a escomeses fins a 2". El diàmetre de sortida del collarí i el forat seran de diàmetre superior o igual al de la derivació.

La pressió nominal serà 16 bar.

El tipus de collarí depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

TIPUS DE COLLARÍ	CANONADA
Collarí de Fosa Dúctil ó Collarí capçal + banda	Fosa Dúctil
Collarí de Fosa Dúctil per a PE	Polietilè

No s'acceptaran collarins amb sortida directa incorporada de PE.



Cada tipus de collarí disposa d'una opció de muntatge amb o sense càrrega, segons el forat es faci amb la canonada plena o buida respectivament. Només s'acceptaran collarins de presa en càrrega amb tancament mitjançant espàtula.

Els collarins hauran de satisfer els assaigs especificats al protocol PR-060.

3.4.1.1 Collarí de presa per a canonades de fosa dúctil

a) Collarí Fosa Dúctil



- Cos de Fosa Dúctil GGG 40 amb recobriment per cataforesis.
- Junta tòrica EPDM segons norma UNE-EN 981-1
- Cargols i rosques bicromats a efectes de conferir una major resistència a la corrosió.
- El collarí ha de portar inscrita la marca, PN, DN de la canonada i el diàmetre de la rosca de sortida.

b) Collarí capçal + banda



- Cos de fosa dúctil GGG 40 recobert de resina epoxi.
- Junta d'elastòmer EPDM o NBR segons norma UNE-EN 681-1
- Sortida roscada
- El collarí ha de portar inscrita la marca, PN, DN, i tipus de material.
- Banda d'acer inoxidable AISI-304
- Cargols i rosques d'acer inoxidable segons AISI-304
- La banda ha de portar un adhesiu indicant el diàmetre nominal de tub sobre el que es munta el collarí i el diàmetre exterior mínim i màxim que abasta (tolerància)
- La banda estarà recoberta de cautxú.

- Opció sense càrrega

Per muntar el capçal sense càrrega s'haurà de buidar la canonada.

- Opció en càrrega

El capçal disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma en servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.1.2 Collarí de presa per a canonades de PE



- Cos de fosa dúctil EN-GJS-400-15 o GGG 40 recobert de resina epoxi.
- Juntes d'elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
- Sortida roscada
- Quatre cargols d'acer inoxidable AISI 304
- El collarí ha de portar inscrita la marca, PN, DN de la canonada i el diàmetre de la rosca de sortida.

- Opció sense càrrega

Per muntar el capçal sense càrrega s'haurà de buidar la canonada.

- Opció en càrrega

El capçal disposa d'una espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop s'ha fet el forat amb una màquina de preses dimensionada pel collarí a muntar, es retira la broca tant com sigui possible i s'empeny l'espàtula per tallar el pas de l'aigua. Un cop completada la toma en servei, es retira l'espàtula del cos del capçal alliberant la pressió dins del tub, i es col·loca la tapa protectora.

3.4.2 T de derivació

Les T de derivació s'utilitzaran per a escomeses de més de 2". El diàmetre de la sortida de la T serà superior o igual al de l'escomesa.

El tipus de T depèn del tipus de canonada de la xarxa general.

TIPUS DE T	CANONADA
Fosa dúctil	Fosa dúctil
Fosa dúctil o Polietilè	Polietilè

3.4.2.1 T de derivació per a canonades de fosa dúctil

Complirà les mateixes especificacions que els accessoris de fosa dúctil (veure fitxa 6).

3.4.2.2. T de derivació per a canonades de PE

Les derivacions a canonades de PE es realitzaran amb polietilè o fosa dúctil. Compliran les mateixes especificacions que els accessoris de polietilè o fosa dúctil respectivament (veure fitxes 2 i 3).

3.5 Vàlvula de tancament

S'instal·laran vàlvules de comporta elàstica per a diàmetres < 200 mm.

S'instal·laran vàlvules de comporta metàl·lica per a diàmetres ⩾200 i <300 mm.

S'instal·laran vàlvules de papallona per a diàmetres ⩾ 300 mm.

3.5.1 Vàlvula de comporta



S'instal·laran vàlvules de comporta de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNEEN 1563) o GGG-40 (DIN 1693). El revestiment tant interior com exterior serà d 'epoxi amb un espessor mínim de 200µm (veure fitxa 10).

L'obturador serà de fosa dúctil de qualitat EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563) o GGG- 40 (DIN 1693). El pas haurà de ser total amb l'obturador obert.

En el cas de les vàlvules de comporta elàstica, aquesta estarà recoberta per elastòmer EPDM.

L'eix serà d'acer inoxidable (13% Cr) AISI 420 i les juntes d'estanqueïtat d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN- 681-1). La rosca de maniobra serà de llautó o bronze. Haurà d'anar marcat segons UNE-EN 19 o l'equivalent ISO 5209.

Els extrems seran per unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 70052). La distància entre brides segons UNE-EN 558-1 "Válvulas de compuerta. Embridado seria básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 – Sèrie F4).

No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització. Presentarà estanqueïtat total. S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cos, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals de la mateixa. Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula de la instal·lació i disposarà d'una base de recolzament.

L'obturador presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedirà el seu moviment durant l'obertura/tancament i en posició oberta no es produiran vibracions.

L'eix estarà realitzant d'una única peça i no podrà desplaçar-se durant la maniobra.

Els assaigs a realitzar estan recollits a les normes UNE-EN 1074-1 i UNE-EN 1074-2.

El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.5.2 Vàlvula de papallona



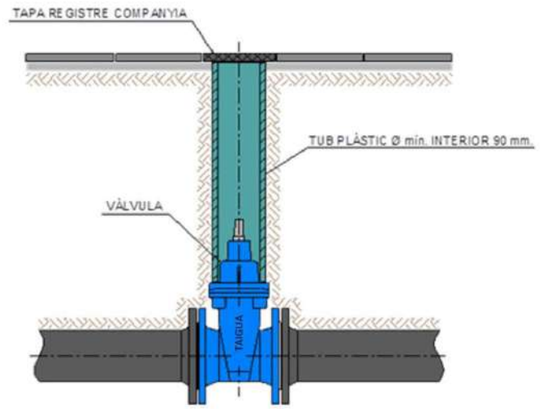
S'instal·laran vàlvules de papallona de fosa dúctil EN-JS 1030. El seient del cos serà d'acer Cr-Ni austenític (veure fitxa 11).

- Seient del cos : Disseny EKB. Acer Cr-Ni austenític.
- Disc de la vàlvula : amb obturació tova i allotjament excèntric doble, de fosa dúctil amb grafit esfèric EN-JS 1030.
- Arbre de vàlvula : acer Cr ferrític.
- Allotjament arbre : bronze per coixinets segons DIN 50930 TG i reglament per aigua potable, lliure de manteniment.
- Obturació arbre: elastòmer.
- Anell obturador de perfil: impregnat de cautxú, armadura d'acer (impregnada de cautxú, EPDM o NBR), opcional amb anell de perfil Viton.
- Cargols: amb contacte amb el medi A4, de posició exterior A2.
- Mecanisme de biela i manovella: tipus de protecció IP68
- Caixa del mecanisme: fosa dúctil amb grafit laminar DN-JL 1040/EKB
- Manovella del mecanisme: acer pavonat.
- Rosca de la tija: llautó d'alta resistència.
- Tija roscada: acer Cr ferrític.
- Manovella: acer / EKB

El fabricant presentarà la documentació que acrediti els assaigs realitzats. A més es farà un assaig de corrosió.

3.5.3 Instal·lació de la vàlvula

La vàlvula s'instal·larà segons el següent esquema:



El dau de maniobra de la vàlvula ha de ser accessible des de l'exterior mitjançant un tub plàstic vertical de diàmetre mínim interior de 90 mm.

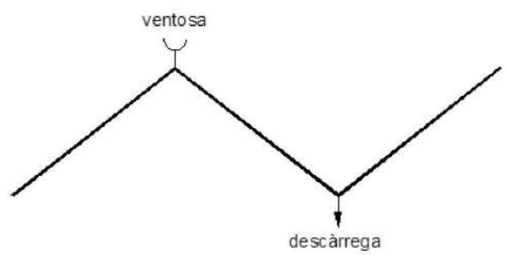
La tapa de registre serà la de TAIGUA.

3.6 Ventoses i descàrregues

Sempre que sigui possible s'evitarà el canvi de pendent de la canonada. En el cas que això no sigui possible, s'instal·larà descàrrega a els punts baixos i ventosa en els punts alts.

Per a la instal·lació de ventoses i descàrregues s'haurà de fer una derivació de la canonada general i a continuació instal·lar-hi una vàlvula de pas.

La derivació es farà amb collarí de presa, per a diàmetres $\leqslant$ 2", i amb T de derivació per a diàmetres superiors.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.6.1 Vàlvula de pas per a instal·lar ventoses i descàrregues.

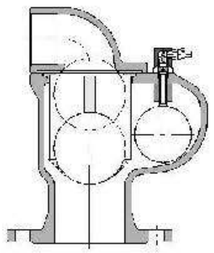
Per a diàmetres de ventoses i descàrregues inferiors o igual a 2", s'instal·laran vàlvules de registre amb unions roscades; per a diàmetres superiors s'instal·laran vàlvules de comporta amb unions amb brides (veure fitxes 12 i 13).

3.6.2 Ventoses

Les ventoses s'instal·laran en els punts alts del traçat de la canonada per poder admetre i/o eliminar l'aire acumulat dins la canonada (veure fitxa 14).

Seran de tipus bifuncional o trifuncional. La pressió nominal serà de 16 bar.





3.6.3 Descàrregues

Les descàrregues s'instal·laran en els punts baixos del traçat de la canonada per a poder realitzar el buidat total de la mateixa en cas necessari (veure fitxa 14).

A la sortida de la vàlvula s'instal·larà un tram de tub de PE de desguàs.

El raig serà vist, amb desguàs a embornal o a arqueta de registre, per a facilitar la seva inspecció i saber quan hi ha pèrdues.

3.7 Hidrants

Les característiques de la xarxa pública d'hidrants d'incendi seran les previstes a l'apèndix 1 de característiques i instal·lacions dels aparells, equips i sistemes de protecció contra incendis del "Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis" aprovat pel Reial decret 1942/1993, de 5 de novembre.

Els hidrants es connectaran a la xarxa mitjançant una escomesa independent per cadascun, i que serà com a mínim del diàmetre de l'hidrant. Se situaran en llocs fàcilment accessibles al servei d'extinció d'incendis, seran degudament senyalitzats i es distribuiran de forma que entre ells no hi hagi una distància superior als 200 m. El diàmetre interior de la canonada de la xarxa serà de 100 mm com a mínim.

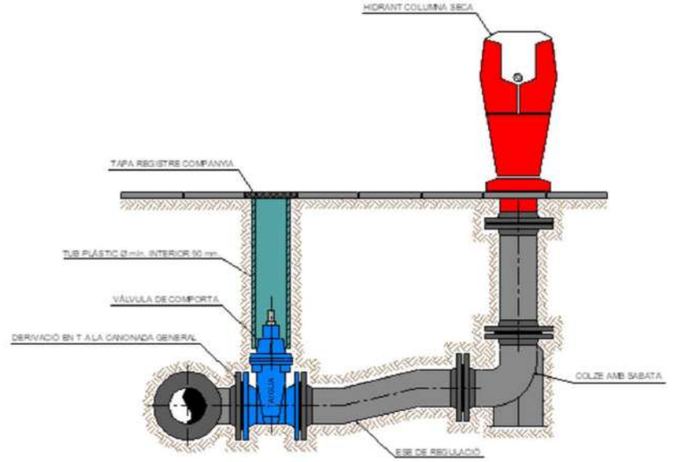
Els hidrants tindran un diàmetre mínim de 100 mm, llur cabal mínim serà de 1000 l/min almenys durant dues hores, i amb una pressió mínima de 10 m.c.a.

S'instal·laran hidrants de columna seca, amb sistema automàtic que buidi l'aigua continguda en la columna en la maniobra de tancar.





El muntatge de l'hidrant contra incendis es farà amb una derivació a la canonada general amb una T de derivació de fosa dúctil amb brides. Els elements que composen la instal·lació de l'hidrant són: vàlvula de comporta, eix de regulació i colze amb sabata.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.8 Vàlvula reductora de pressió



Les vàlvules reductores de pressió estaran composades per vàlvula i accionament.

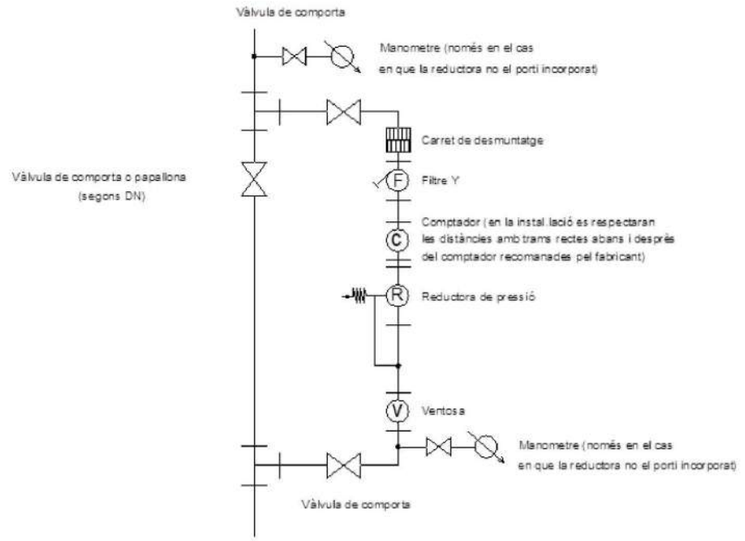
El cos de la vàlvula serà de fosa EN-JS 1050 (GGG-50). Les peces interiors seran d'acer inoxidable.

Els extrems de la vàlvula seran amb unió amb brides de forat PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o l'equivalent (ISO 7005-2).

La vàlvula reductora de pressió s'instal·larà en una derivació a la xarxa general. La derivació a la canonada general es realitzarà amb dos derivacions amb T, una d'entrada i una altra de sortida, i s'instal·larà una vàlvula de comporta o papallona (segons diàmetre) a la canonada general.

La derivació estarà formada per:

- Vàlvula de comporta a la entrada i a la sortida.
- Carret de desmuntatge.
- Filtre en Y i comptador. En la instal·lació del comptador , s'hauran de respectar les distàncies recomanades pel fabricant abans i després del mateix.
- Vàlvula reductora de pressió. En el cas de que aquesta no incorpori manòmetre, es realitzarà una derivació formada per un collarí de presa de ¾", una vàlvula de bola de diàmetre ¾" i una manòmetre d'esfera de 63 mm de diàmetre per mesurar la pressió després de la vàlvula reductora.
- Ventosa : per a diàmetres inferiors o iguals a 2" s'instal·larà una ventosa amb unió roscada. El cos i el flotador seran de policetal i la junta d'elastòmer. Portaran un caputxó de polietilè anti-UV i la rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable. Per a diàmetres superiors a 2" s'instal·larà una ventosa amb unió amb brides. El cos serà de fosa revestit d'epoxi i juntes d'elastòmer. Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501).



El model de reductora de pressió ha instal·lar, ha de ser aprovat prèviament pels tècnics de TAIGUA.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 INSTAL·LACIÓ DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA

4.1 Profunditat de la rasa

La profunditat mínima de les rases es determinarà de forma que les canalitzacions resultin protegides dels efectes del trànsit i càrregues exteriors, així com preservades de les variacions de temperatura del medi ambient. Com a norma general sota calçades o en terreny de trànsit rodat possible, la profunditat mínima serà tal que la generatriu superior de la canalització resti com a mínim a 0.80 m de la superfície; en voreres o llocs sense trànsit rodat pot disminuir-se aquest recobriment a 0.60 m.

En carreteres de titularitat no municipal la generatriu superior de la canalització restarà com a mínim a 1.00 m de la superfície.

4.2 Amplada de la rasa

L'amplada de la rasa es realitzarà segons els següents criteris:

Rasa per a canonada de fosa dúctil fins a DN60 ó Polietilè fins a DN63	0.20 m + 1 panot
Rasa per a canonada de fosa dúctil o polietilè fins a DN150	0.40 m
Rasa per a canonada de fosa dúctil o polietilè fins a DN350	0.60 m
Rasa per a canonada de fosa dúctil o polietilè de DN400 ó DN450	0.80 m

En tots el casos s'han de tenir en compte els sobreamples especificats en les ordenances municipals de Terrassa.

4.3 Reblert de rasa

4.3.1 Llit de recolzament

El fons de la rasa haurà de ser pla, evitant tant com sigui possible el canvi de pendent, donat que en cada canvi s'ha d'instal·lar una descàrrega si és un punt baix o una ventosa si es un punt alt, tal com es descriu a l'apartat 3.6 d'aquest plec.

El llit de recolzament té com objectiu garantir una repartiment de les càrregues en la zona de recolzament. Al fons de rasa es col·locarà en tots els casos un llit de recolzament de sauló o sorra fina abans d'instal·lar la canonada.

Quan el terreny del fons de rasa sigui material granular la canonada pot col·locar-se directament a fons de rasa. Si no, per exemple quan el terreny es de tipus rocós, s'haurà de col·locar un llit de recolzament de 10 cm. Es compactarà al 95% Proctor Modificat (article 35 de l'Ordenança Municipal d'obres i instal·lacions de serveis).

En aquells casos en què l'empresa constructora executi l'obertura de la rasa i el condicionament del llit de la mateixa per tal que TAIGUA hi faci el muntatge de la canalització, l'empresa constructora haurà d'avisar amb 24 hores d'antelació als tècnics de TAIGUA per tal que aquests verifiquin la correcta adequació del traçat i del llit de la rasa, prèviament al muntatge.

4.3.2 Recobriment

Un cop estesa la canonada es recobrirà amb sauló o sorra fina fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior de la canonada. La compactació serà d'un 95% Proctor Modificat (article 35 de l'Ordenança Municipal d'obres i instal·lacions de serveis).

Una vegada realitzat el recobriment s'instal·larà una cinta plàstica de identificació de canalització d'aigua a tota la llargada de la rasa.



4.3.3 Reblert

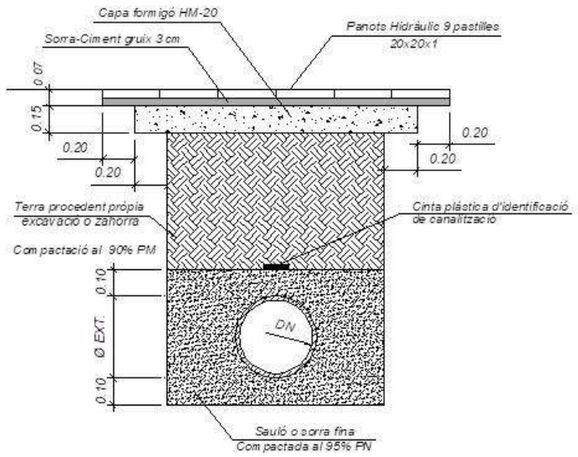
La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació o amb terrenys d'aportació, segons sigui el terreny compacte o rocós respectivament. Es farà amb tongades de com a màxim 25 cm i cada una de les quals es compactarà al 90% del Proctor Modificat per canalització en vorera i al 95% del Proctor Modificat per canalització en zona rodada.

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

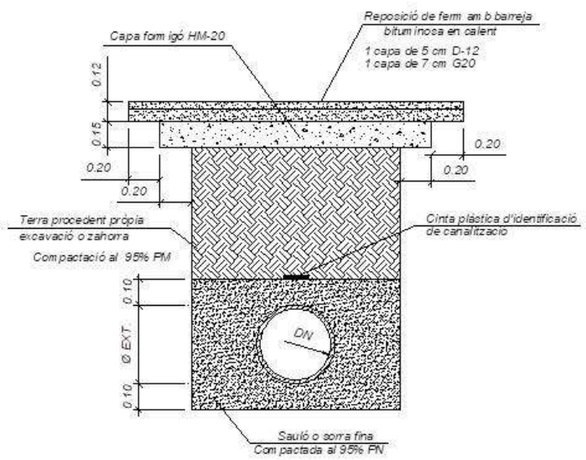
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4.3.4 Reposició de paviment

El paviment a reposar, tant de voreres com de zona rodada, serà del mateix tipus i textura que el paviment previ existent.



Secció tipus de rasa sota vorera



Secció tipus de rasa sota calçada

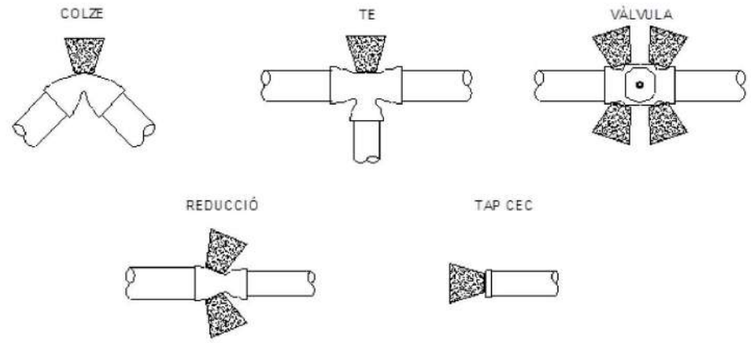
4.4 Accessoris

Els accessoris com tes, colzes, vàlvules, taps, reduccions, etc. sempre que no siguin embridats, s'ancoraran amb formigó, fet amb una barreja de àrids rodons i ciment.



Exemple de colze DN300 ancorat

La realització de les traves es realitzarà segons els següents esquemes:



L'ancoratge dels accessoris serà inspeccionat pel tècnics de TAIGUA, previ avís de l'urbanitzador. Si no fos així, els tècnics de TAIGUA es reserven el dret de fer descobrir qualsevol accessori a posteriori per inspeccionar la correcta realització de la trava.

4.5 Requeriments addicionals

- En els carrers de la ciutat, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres.
- En zones on el trànsit rodat pugui provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud es elevada, s'instal·larà canonada de fosa dúctil.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Cal acomplir amb els requisits exigibles pel que fa a la distància entre canonades, canals d'aigua i les d'altres serveis com gas, electricitat i telecomunicacions, que estableix el Decret 120/1992 de 28 d'abril que regulen les característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsol, modificat pel Decret 196/1992 de 4 d'agost.
- Cal acomplir les prescripcions tècniques de l'Ordenança Municipal d'Obres de l'Ajuntament de Terrassa.
- Cal acomplir l'ordre TIC/341/2003 de 22 de juliol del Departament de Treball i Industria de la Generalitat de Catalunya per la qual s'aprova el procediment de control aplicable a les obres que afectin la xarxa de distribució elèctrica soterrada.
- A qualsevol actuació al subsol, es responsabilitat de l'empresa constructora sol·licitar els serveis afectats i realitzar les cales necessàries per a la localització efectiva dels mateixos.

5 RECEPCIÓ I ACCEPTACIÓ DE LA XARXA

Per a poder donar conformitat a la instal·lació d'abastament d'aigua potable i poder procedir a la connexió definitiva amb la xarxa de TAIGUA. s'ha de complir amb els següents requeriments:

5.1 Lliurament de la informació

Lliurament dels plànols de la instal·lació As-built, en format Autocad (dwg), indicant, per a cada un dels elements:

- Situació.
- Profunditat.
- Material.
- Diàmetre.
- Pressió nominal.

5.2 Certificats i comprovants

5.2.1 Certificat final d'obra

Lliurament del certificat final d'obra signat pel tècnic competent de la construcció de la xarxa, fent especial referència al compliment de la normativa vigent (Ordenances locals, RD 120/1992, RD 140/2003, ...).

5.2.2 Certificats de la realització de les proves d'estanqueïtat i pressió

Lliurament dels certificats de la realització de les proves d'estanqueïtat i de pressió de la xarxa d'acord amb l'Ordre de 1974 del MOPU, apartat 11è. Aquests certificats hauran d'estar acompanyats dels resultats obtinguts en les proves, preferiblement amb la presentació de corbes de l'evolució de la pressió en la canonada en el temps.

També s'haurà d'acreditar, mitjançant la presentació dels certificats necessaris, la capacitat de l'empresa encarregada de realitzar les esmentades proves.

5.2.3 Certificats d'homologació de Sanitat

Lliurament dels certificats d'homologació de Sanitat del material utilitzat (compliment del RD 140/2003) tant per les canonades com per la resta d'elements en contacte amb l'aigua.

5.3 Inspecció

Cal acordar una visita entre tècnics de la constructora i TAIGUA. per a inspecció visual de:

- Un punt de situació de canonada (profunditat, distància a paret, material, etc.), cada 100 m de xarxa instal·lada amb cala prèviament realitzada, d'acord amb les indicacions de TAIGUA.
- Comprovació del funcionament de les vàlvules instal·lades, amb un mínim de dues unitats. El tècnics de TAIGUA es reserven el dret de comprovar totes les vàlvules instal·lades.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Comprovació de la correcta instal·lació dels elements especials, com ara hidrants, ventoses, descàrregues, etc. amb un mínim de dues unitats. Els tècnics de TAIGUA es reserven el dret de comprovar tots els element de la xarxa.

ANNEX 1: FITXES D'ESPECIFICACIONS TECNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	1
TUB DE POLIETILÈ	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS

Material de fabricació	PE 40 (baixa densitat) segons UNE-EN 12201-1 (1) i UNE-EN 12201-2 (1)		
	PE 100 (alta densitat) segons UNE-EN 12201-1 (1) i UNE-EN 12201-2 (1)		
Gamma (DN)	PE 40	DN 25, 32, 40 i 50 mm	segons UNE-EN 12201-2 (1)
	PE 100	DN 63, 75, 90, 110, 160 i 225 mm	
Pressió nominal (PN)	PE 40	PN 10 bar (SDR=7,4 S=3,2)	segons UNE-EN 12201-2 (1)
	PE 100	PN 10 bar (SDR=17 S=8)	
		PN 16 bar (SDR=11 S=5)	
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 12201-1 (1) i UNE-EN 12201-2 (1)		
Color i numero de bandes	PE 40	negre	
	PE 100	Negre amb bandes longitudinal blaves	DN<=63 mm: mínim 3 bandes 63<DN<=225 mm: mínim 4 bandes
Marcat	Segons UNE-EN 12201-2 (1) i a més amb les següents inscripcions: - "Apto uso alimentario" - Marca de qualitat AENOR (per certificar que han estat sotmesos als controls i assaigs de assegurament de qualitat especificats a les normes anteriorment citades).		
Format	PE 40 de DN 25, 32, 40 i 50 mm . . . . . rotllo de 100 m. PE 40 de DN 50 mm . . . . . rotllo de 50 m. PE 100 de DN 25, 32, 40 i 50 mm . . . . . rotllo de 100 m. PE 100 de DN 63 i 75 mm . . . . . rotllo de 50 m ó barra de 6 m. PE 100 de DN 90 i 110 mm . . . . . rotllo de 25 m ó barra de 6 m. PE 100 de DN 160 i 225 mm . . . . . barra de 6 m.		

2. AMBIT

Aigua potable

3. REQUERIMENTS ADICIONALS

El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems

4. ASSAIGS

Els especificats a les normes UNE-EN 12201-1 (1) i UNE-EN 12201-2 (1)



(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	2
ACCESSORIS ELECTROSOLDABLES PER A CANONADES DE POLIETILÉ	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS

Característiques de la resina i del accessori	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX (1) i prEN 12201-3
Pressió nominal (PN)	10 o 16 bar
Dimensions i toleràncies	prEN 12201-3 (compatible amb els dimensions dels tubs segons UNE 53966 EX (1))
Marcat	Tipus de resina, PN, fabricant, DN, tensió de fusió, temps de fusió i refredament i codi de barres amb la informació necessària per a la fusió.
Color	negre
Tensió d'alimentació	Entre 8 i 48 V_{ac}
Dimensions del connector	Diàmetre 4 mm (Sistema Continental) ó 4,7 mm (Sistema Americà o Anglès)
Brida	Material : acer S 235 JRG2 (UNE-EN 10025 (1)) (abans RSt 37-2, segons DIN 17100) bicromat o fosa dúctil zincada al foc i revestida amb pintura epoxy. Forat : PN 16 (segons UNE-EN 1092 (1) (ISO 2531))

2. REQUERIMENTS ADICCIONALS

- Les peces seran injectades, no manipulades, excepte les que portin incorporada la brida.
- Les peces disposaran de testimonis indicadors de soldadura correcta, en el seu defecte la màquina de soldar ha de detectar l'error en la soldadura (resistència trencada)
- La longitud de les "tes" iguals i reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximat possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es demana, amb una brida ja muntada.
- Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.

3. ASSAIGS

Segons la norma UNE 53965-1 EX (1)
El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	3
ACCESSORIS DE FOSA PER A CANONADES DE POLIETILÉ	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Característiques del accessori	Segons norma UNE-EN 12842 (1)
Pressió nominal	16 bar
Tipus d'unió	Brida (dimensions i forats) a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 (1)
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 12842 (1)
Marcat	Segons norma UNE-EN 12842 (1)
2. MATERIALS (Qualitats mínimes)	
Cos	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563 (1)) ó GGG-40 segons DIN 1693
Revestiment	Intern i extern amb resina epoxy, mínim 100 µm
Cargols	Acer inoxidable o acer amb tractament DACROMET
Anell d'atapeïment	Llautó o resina acetàlica
Junta	Elastòmer EPDM ó NBR de característiques segons UNE-EN 681-1 (1)
3. ASSAIGS	
Els assaigs especificat a la norma UNE-EN 12842 (1). El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més serà necessari realitzar : - Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017 (1)	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).

Exemples d'accessoris per PE

Brida-Unión flexible mecánica



Brida-Unión flexible automática



Unión flexible mecánica



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	4
ACCESSORIS DE POLIETILÉ PER A CANONADES DE POLIETILÉ	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Característiques de la resina i del accessori	PE 100 (alta densitat) segons UNE 53965-1 EX (1) i UNE 53966 EX (1)
Pressió nominal (PN)	10 bar (SDR=17, S=8) 16 bar (SDR=11, S=5)
Dimensions i toleràncies	Segons UNE 53966 EX (1)
Marcat	Tipus de resina, PN, fabricant i DN
Color	Negre
Brida	Material : acer S 235 JRG2 (UNE-EN 10025 (1)) (abans RSt 37-2, segons DIN 17100) bicromat o fosa dúctil zincada al foc i revestida amb pintura epoxy. Forat : PN 16 (segons UNE-EN 1092 (1) (ISO 2531))
2. REQUERIMENTS ADICCIONALS	
- Les peces seran injectades, no manipulades, excepte les que portin incorporada la brida. - La longitud de les "tes" iguals i reduïdes, així com les reduccions tindran unes dimensions el més aproximat possible als seus homòlegs en fosa dúctil i es subministraran, si així es demana, amb una brida ja muntada. - Les peces es subministraran de forma individualitzada en bosses de plàstic.	
3. ASSAIGS	
Segons la norma UNE 53965-1 EX (1) El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



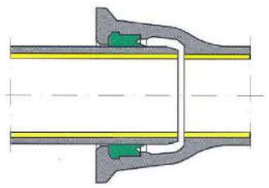
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	5
TUB DE FOSA DÚCTIL	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Característiques del material	Fosa dúctil, segons norma UNE 545:2002
Tipus de tub	Tub amb extrems endoll i llis
Espessor de la paret	Segons norma UNE-EN 545:2002
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545:2002
Longitud	5,5 ó 6 m per DN entre 60 i 600 mm
Marcat	Segons norma UNE-EN 545:2002
Tipus d'unió	Unió flexible (també anomenada automàtica); amb junta de estanqueïtat de cautxú, EDPM ó NBR, de característiques segons la norma UNE-EN 681-1
Revestiments interior i exterior	Revestiment exterior de zinc metàl·lic aplicat en una capa mínima de 200 g/m², recoberta per una capa de pintura bituminosa de 60 um de espessor mínim. Revestiment interior de morter de ciment de característiques y espessor segons norma UNE-EN 545:2002
2. AMBIT	
Aigua potable	
3. REQUERIMENTS ADICIONALS	
El tub es subministrarà amb taps de protecció en ambdós extrems	
4. ASSAIGS	
Assaigs especificats en el Protocol de assaigs per a tubs y/o accessoris de fosa dúctil vigents. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.	

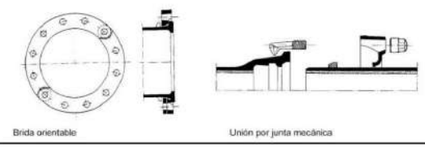




ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	6
ACCESSORIS DE FOSA DÚCTIL	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Característiques del material	Fosa dúctil, segons norma UNE-EN 545:2002
Espessor de la paret	Segons norma UNE-EN 545:2002
Dimensions i toleràncies	Segons norma UNE-EN 545:2002
Tipus de brida	Orientable para DN<=300 mm. Fixa o orientable per DN>300 mm.
Pressió nominal de la brida	PN 16 bar.
Forat de la brida	Segons UNE-EN 1092-2 (1) (ISO 2531)
Marcat	Segons norma UNE-EN 545:2002
Tipus d'unió	Unió amb junta mecànica (també anomenada exprés); amb junta de estanqueïtat de cautxú, EPDM ó NBR, de característiques segons la norma UNE EN 681-1 (1) i contra brida mòbil foradada i subjecta amb pern d'ancoratge.
Cargols	Acer inoxidable o acer amb recobriment DACROMET o equivalent.
Revestiment interior i exterior	Revestiment exterior de zinc metàl·lic (aplicat en una capa de 200 g/m²), recobert per una segona capa de pintura bituminosa de 60 µm de espessor mínim (o de pintura epoxi amb un espessor mínim de 100 µm) i revestiment interior de pintura epoxi amb un espessor mínim de 100 µm. o be: Revestiment interior i exterior : capa de pintura epoxi dipositada per cataforesis, amb espessor mínim mig >=35 µm
2. AMBIT	
Aigua potable	
3. ASSAIGS	
Els assaigs especificats al Protocol de assaigs per a tubs i/o accessoris de fosa dúctil, PR-080 vigent. El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti.	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).

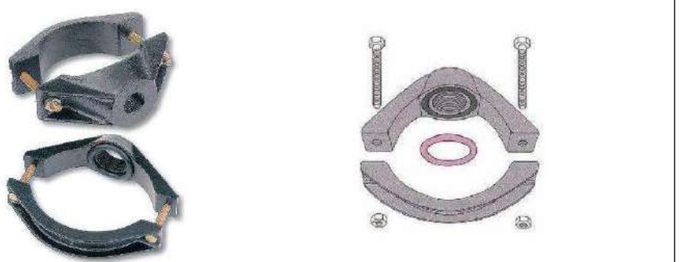


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	7
COLLARÍ DE PRESSA SENSE CÀRREGA PER A CANONADES DE FOSA DÚCTIL	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Cos Collarí de presa sense càrrega	El collarí tipus abraçadora, només estarà format per dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmuntables, muntatge mitjançant cargols.
Diàmetre nominal de la canonada	60 a 300 mm
Diàmetre nominal de sortida del collarí	Sortida roscada : DN ¾" , 1", 1 ¼", 1 ½", 2"
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrit: marca, PN, DN canonada i diàmetre de la rosca de sortida.
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Fabricat en fosa nodular o dúctil GGG-40
Revestiment	Recobriment per cataforesis.
Cargols	Bicromats a efectes de conferir una major resistència a la corrosió.
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR ó SBR (UNE-EN 681-1 (1))
3. ASSAIGS	
Els especificats al protocol PR-060 que tracta sobre assaigs per a collarins mecànics per escomeses sense i amb càrrega per a tubs de Fosa, Fibrociment, PVC i Polietilè. El fabricant presentarà la documentació que ho acrediti.	



(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	8
COLLARÍ DE PRESSA AMB/SENSE CÀRREGA PER A CANONADES DE FOSA (Capçal + banda)	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Tipus de collarí	Capçal més banda independents
Diàmetre nominal de la canonada	50 a 300 mm
Diàmetre nominal de sortida del collarí	Sortida roscada : DN ¾" , 1", 1 ¼", 1 ½", 2"
Pas mínim fresa màquina de foradar	El mateix que el diàmetre nominal del collarí
Obturació	Mitjançant espàtula
Sistema de presa en càrrega	El cos de presa ha de portar incorporat un sistema que permeti la presa en càrrega, aquest ha de quedar tapat un cop feta la presa.
Alçada cos de presa	Compatible amb la màquina de foradar a utilitzar
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrit: marca, PN, DN canonada i diàmetre de la rosca de sortida.
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563 (1)) ó GGG-40 (DIN 1693)
Banda	Acer inoxidable AISI 304, amb banda protectora de cautxú.
Connector per unió amb tub de PE	Llautó
Revestiment del cos de presa	Extern i intern amb resina epoxy, mínim 100 µ
Cargols	Acer inoxidable AISI 304 o acer amb recobriment DACROMET
Junta	Elastòmer EPDM o NBR (UNE-EN 681-1)
3. ASSAIGS	
Els especificats al protocol PR-060 que tracta sobre assaigs per a collarins mecànics per escomeses sense i amb càrrega per a tubs de Fosa, Fibrociment, PVC i Polietilè. El fabricant presentarà la documentació que ho acrediti.	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



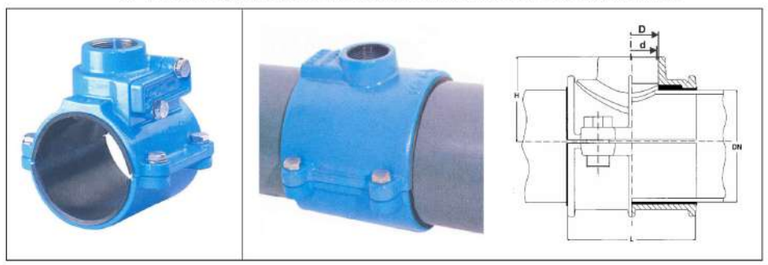
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	9
COLLARÍ DE PRESSA AMB/SENSE CÀRREGA PER A CANONADES DE PE	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Cos Collarí de presa amb/sense càrrega	El collarí tipus abraçadora, només estarà format per dos cossos en forma de mitja lluna, totalment desmuntables, muntatge mitjançant un mínim de 4 cargols. Per al collarí de presa en càrrega el connector pot estar integrat com una sola peça en el cos superior del collarí, o bé, pot ser un connector fabricat a part. No obstant, per a ser acceptada la segona opció, el cos del collarí i el connector han de estar units a fàbrica i subministrar-se com una sola peça estanca.
Junta	Ha de cobrir com a mínim la superfície interior del cos superior.
(*) Diàmetre nominal de la canonada (DN)	63 a 225 mm (gamma mínima)
(*) Diàmetre nominal de sortida del collarí (D)	Sortida roscada : DN ¾" , 1", 1 ¼", 1 ½", 2" WG.
(*) Pas mínim fresa màquina de foradar (d)	20 mm (¾"), 25 mm (1"), 33 mm (1 ¼"), 40 mm (1 ½"), 50 mm (2")
(*) Amplada mínima collarí (L)	90 mm (DN 63 mm) – 180 mm (DN 225 mm)
(*) Alçada mínima cos superior (H)	56 mm (DN 63 mm) – 142 mm (DN 225 mm)
(*) alçada màxima cos superior (H)	74 mm (DN 63 MM) – (DN 225 mm)
Sistema de presa en càrrega	La ranura del sistema de presa en càrrega ha de poder-se tapar una vegada feta la presa.
Marcat	El cos de presa ha de portar inscrit: marca, PN, DN canonada i diàmetre de la rosca de sortida.
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563 (1))
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 100 µm
Cargols	Acer inoxidable 1.4301 (UNE-EN 10088 (1)) o acer amb tractament DACROMET
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR ó SBR (UNE-EN 681-1 (1))
3. ASSAIGS	
Els especificats al protocol PR-060 que tracta sobre assaigs per a collarins mecànics per escomeses sense i amb càrrega per a tubs de Fosa, Fibrociment, PVC i Polietilè. El fabricant presentarà la documentació que ho acrediti.	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	10
VÀLVULA DE COMPORTA	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 (1) o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 (1) "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 - Sèrie F4
Pas	Total amb el obturador obert
Maniobra	Manual – sentit de tancament horari
Color	Blau
Marcat	Segons norma UNE-EN 19 (1) o l'equivalent ISO 5209 (1)
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos i cap	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563 (1))
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm
Comporta (obturador)	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) (1), revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1 (1))
Eix de maniobra	Acer inoxidable 1.4021 ó 1.4028 (UNE-EN 10088 (1))
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR ó SBR (UNE-EN 681-1 (1))
3. REQUERIMENTS ADDICCIONALS	
Cos	- No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior. - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cosa, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals. - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula a la instal·lació. - Presentarà estanqueïtat total. - Disposarà d'una base de recolzament.
Comporta (obturador)	- Presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedeixi els seus moviments durant l'obertura/tancament. - En posició oberta no es produiran vibracions.
Eix	- Estarà realitzat d'una única peça - No es podrà desplaçar durant la maniobra - El pas de rosca serà de entre 5 y 6 mm.
4. ASSAIGS	
Els especificats a les normes UNE-EN 1074-1 (1) i UNE-EN 1074-2 (1) El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió : 240 hores en cambra de boira salina segons UNE 112017 (1)	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	11
VÀLVULA DE PAPALLONA	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 (1) o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 (1)
Pas	Total amb el obturador obert
Maniobra	Manual – sentit de tancament horari
Color	Blau
Marcat	Segons norma UNE-EN 19 (1) o l'equivalent ISO 5209 (1)
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Fosa dúctil EN-JS 1030. Disseny EKB d'acer Cr-Ni austenític
Disc	Amb obturació tova i allotjament excèntric doble, de fosa dúctil amb grafit esfèric EN-JS 1030.
Arbre	D'acer Cr ferrític
Allotjament de l'arbre	Bronze pels coixinets segons DIN 50930 TG i reglament per aigua potable, lliure de manteniment.
Obturador	Elastòmer EPDM ó NBR
Anell obturador	Impregnat de cautxú, armadura d'acer (impregnada de cautxú, EPDM ó NBR), opcional amb anell de perfil Viton.
Cargols	Amb contacte amb el medi A4, de posició exterior A2
Mecanisme de biela i manovella	Tipus de protecció IP68
Caixa del mecanisme	Fosa dúctil amb grafit laminar DN-JL 1040/EKB
Manovella del mecanisme	Acer pavonat
Rosca de la tija	Llautó d'alta resistència
Tija roscada	Acer Cr ferritic
Manovella	Acer/EKB
3. ASSAIGS	
El fabricant presentarà la documentació que acrediti els assaigs realitzats. A més es realitzarà un assaig de corrosió.	



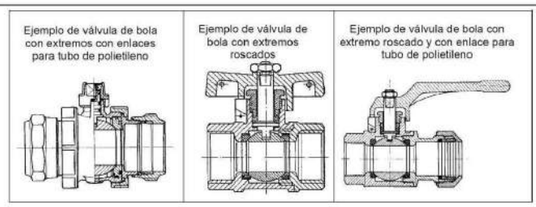


ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	12
VÀLVULA DE REGISTRE PER A ESCOMESES DE PE	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Gamma	DN ½" (20 mm), ¾" (25 mm), 1" (32 mm), 1 ¼" (40 mm), 1 ½" (50 mm), 2" (63 mm), 2 ½" (75 mm) WG
Tipus d'obturador	Bola
Tipus d'unió	Tub de polietilè – Tub de polietilè Rosa femella (WG) – Rosca femella (WG) Rosca femella (WG) – Tub de polietilè
Pas	Total amb l'obturador obert
Accionament	Manual, mitjançant "cuadradillo", "palomilla" o "palanca"
Sentit de tancament	Horari
Marcat	Segons la norma UNE-ENE 19(1), o equivalent ISO 5209(1)
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos	Llautó estampat en calent CW617N [UNE-EN 12164 i 12165(1)]
Obturador	Bronze, llautó estampat o resina acetàlica
Eix de maniobra	Llautó
Accionador	Material metàl·lic resistent a la corrosió (o convenientment protegit)
Juntes d'estanqueïtat	Elastòmer EPDM, NBR, SBR, [UNE-EN 681-1(1)] o PTFE
3. REQUERIMENTS ADDICCIONALS	
Vàlvula	Ha de disposar de un sistema antifrau o de precintat
Element d'unió amb el tub	Ha de complir amb les especificacions exigides als accessoris de llautó per a tub de polietilè.
4. ASSAIGS	

Els assaigs son els especificats en les normes UNE-EN 1074-1(1) i UNE-EN 1074-2 (1), realitzats per un laboratori acreditat.
A mes:

- Assaig de resistència a la pressió interna: es realitza a una pressió P_e=1.5 PN durant 15 min. amb els extrems de la vàlvula tapats i l'obturador mig obert.
- Assaig d'estanqueïtat: es realitza a una pressió P_e=1.1 PN durant 15 min. amb ambdós cares de l'obturador, amb aquest completament tancat i amb un extrem obert (pressió atmosfèrica).
- Assaig de resistència mecànica: 50 cicles complerts obertura/tancament a una pressió 1.1 PN i 100 cicles complerts obertura/tancament a una pressió de 6 bar.
- Assaig de corrosió: 240 h en cambra de boira salina segons UNE 112017(1)
- Assaig de resistència a l'arrencament : (cas de vàlvula amb accessori per a tub de PE incorporat) segons UNE-EN 712 (1)



(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	13
VÀLVULA DE REGISTRE PER A ESCOMESES DE FOSA DÚCTIL	Data aprovació: desembre 2011

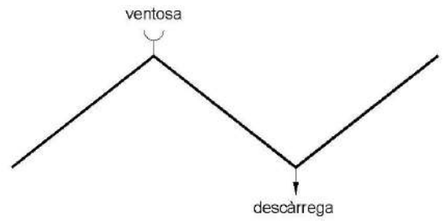
1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar.
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 (1) o equivalents (ISO 7005-2). Distància entre brides segons UNE-EN 558-1 (1) "Válvulas de compuerta. Embridado serie básica 14 (corta)" o equivalents (ISO 5752, DIN 3202 Part 1 - Sèrie F4
Pas	Total amb el obturador obert
Maniobra	Manual – sentit de tancament horari
Color	Blau
Marcat	Segons norma UNE-EN 19 (1) o l'equivalent ISO 5209 (1)
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos i cap	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (UNE-EN 1563 (1))
Revestiment	Interior i exterior d'epoxy mínim 200 µm
Comporta (obturador)	Fosa dúctil EN-GJS-400-15 (EN 1563) (1), revestida enterament d'elastòmer EPDM, NBR o SBR (UNE-EN 681-1 (1))
Eix de maniobra	Acer inoxidable 1.4021 ó 1.4028 (UNE-EN 10088 (1))
Juntes tòriques	Elastòmer EPDM, NBR ó SBR (UNE-EN 681-1 (1))
3. REQUERIMENTS ADDICCIONALS	
Cos	- No s'admetran assentaments d'estanqueïtat afegits ni cap tipus de mecanització; pas rectilini en la seva part inferior. - S'assegurarà el correcte moviment vertical de la comporta mitjançant un sistema de guies laterals o per la mateixa geometria del cosa, de tal manera que s'evitin desplaçaments horitzontals. - Permetrà reemplaçar el mecanisme d'obertura/tancament sense desmuntar la vàlvula a la instal·lació. - Presentarà estanqueïtat total. - Disposarà d'una base de recolzament.
Comporta (obturador)	- Presentarà un allotjament per a la rosca de maniobra que impedeixi els seus moviments durant l'obertura/tancament. - En posició oberta no es produiran vibracions.
Eix	- Estarà realitzat d'una única peça - No es podrà desplaçar durant la maniobra - El pas de rosca serà de entre 5 y 6 mm.
4. ASSAIGS	
Els especificats a les normes UNE-EN 1074-1 (1) i UNE-EN 1074-2 (1) El fabricant presentarà la documentació oficial que ho acrediti. A més es farà un assaig de corrosió : 240 hores en cambra de boira salina segons UNE 112017 (1)	

(1) ... última versió vigent d'aquesta norma, incloses les seves actualitzacions (modificacions, addendums, erratums i similars).



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	14
VENTOSES I DESCÀRREGUES	Data aprovació: desembre 2011

VENTOSES	
CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 bar
Tipus d'unió	DN ≤ 2" : unions roscades DN ≥ 2" : unions amb brides
MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
DN ≤ 2"	Cos i flotador de polisatal Junta d'elastòmer Caputxó de protecció de polietilè anti-UV La rosca femella estarà reforçada amb un anell d'acer inoxidable
DN ≥ 2"	Cos de fosa revestit d'epoxy Junta d'elastòmer Les brides seran PN 16 EN 1092-2 (DIN 2501)
REQUERIMENTS ADDICIONALS	
S'instal·laran en els punts alts de la canonada general. La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre. S'instal·larà dins d'una arqueta d'obra de dimensions mínimes 40x40 cm amb marc i tapa de fosa dúctil.	
DESCARREGUES	
REQUERIMENTS ADDICIONALS	
S'instal·laran en els punts baixos de la canonada general. La instal·lació es farà amb una derivació a la canonada general i a continuació una vàlvula de registre i un tub de polietilè de desguàs. S'instal·larà de forma que permeti el buidat total de la canonada. El raig d'aigua haurà de ser visible (desguàs a embornal o arqueta de registre).	



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	15
HIDRANTS	Data aprovació: desembre 2011

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Normativa	"Reglament d'instal·lacions de protecció contra incendis" aprovat pel Reial Decret 1942/1993 de 5 de novembre.
Diàmetre nominal	Diàmetre mínim 100 mm
Tipus d'hidrant	Columna seca

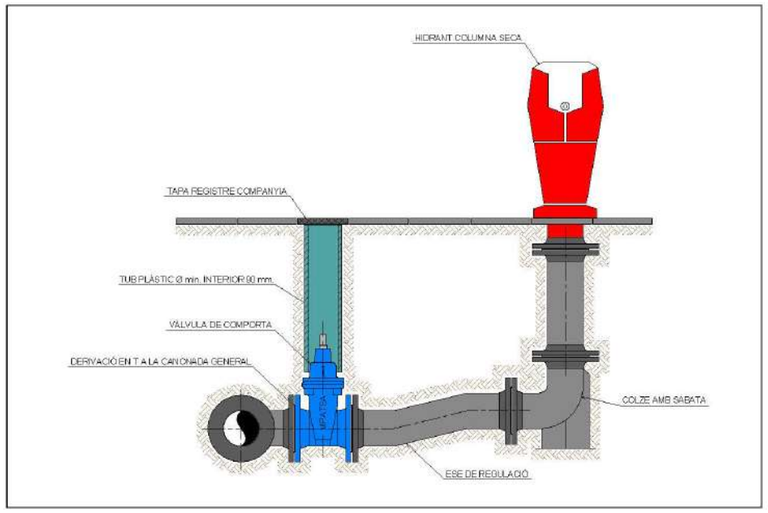
2. REQUERIMENTS ADDICIONALS

Els hidrants es connectaran a la xarxa mitjançant una escomesa independent per cadascun, i que serà com a mínim del diàmetre de l'hidrant. Se situaran en llocs fàcilment accessibles al servei d'extinció d'incendis, seran degudament senyalitzats i es distribuiran de forma que entre ells no hi hagi una distància superior als 200 m. El diàmetre nominal de la canonada de la xarxa serà de 100 mm com a mínim.

Els hidrants tindran un diàmetre mínim de 100 mm, llur cabal mínim serà de 1000 l/min. almenys durant dues hores, i amb una pressió mínima de 10 m.c.d.a.

3. INSTAL·LACIÓ

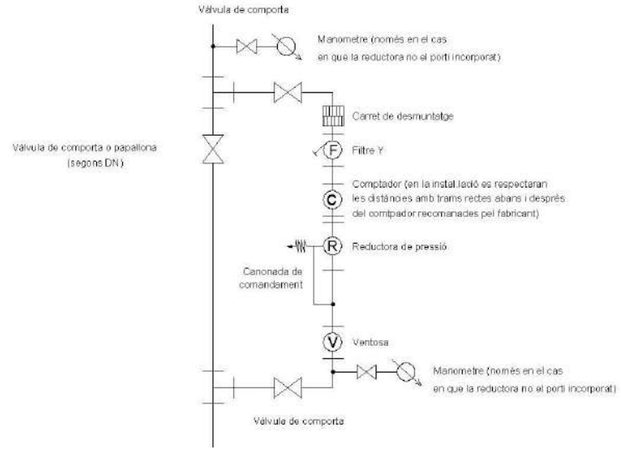
- Derivació en T a la canonada general
- Vàlvula de comporta
- Ese de regulació
- Colze amb sabata
- Hidrant de columna seca



ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	16
REDUCTORA DE PRESSIÓ	Data aprovació: desembre

1. CARACTERISTIQUES GENERALS	
Pressió nominal	PN 16 ó PN25
Extrems	Amb brides de forat a PN 16 segons UNE-EN 1092-2 o equivalents (ISO 7005-2)
2. MATERIALS (QUALITATS MÍNIMES)	
Cos de la Vàlvula	Fosa dúctil GGG-40 (DIN 1693)
Peces interiors de la vàlvula	Acer inoxidable
Caixa d'accionament	Acer cromatitzat
Membrana	Elastòmer EPDM o FKM
Canonada de comandament	Coure o acer 10x1 mm amb enllaç R ¼"

3. INSTAL·LACIÓ



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

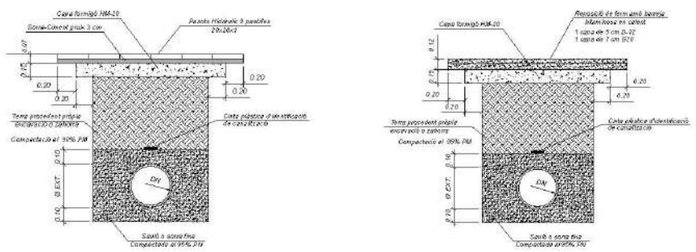
Ajuntament de Terrassa

ANNEX 2: FITXA D'ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES PER A LA INSTAL·LACIÓ DE CANONADES I ACCESSORIS A FONS DE RASA

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESPECIFICACIONS TÈCNIQUES D'ELEMENTS DE XARXA GENERAL D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE	17
INSTAL·LACIO DE CANONADA I ACCESSORIS A FONS DE RASA	Data aprovació: desembre 2011

1. DIMENSIONS	
Profunditat	L'adequada per a que les canalitzacions quedin protegides dels efectes del trànsit i càrregues exteriors, així com preservades de les variacions de temperatura del medi ambient. Com a mínim 80 cm per sobre de la generatriu superior si existeix trànsit rodat. Com a mínim 60 cm per sobre de la generatriu superior en voreres o llocs sense trànsit.
Amplada	- Fosa dúctil fins a DN60 O Polietilè fins a DN63 : 0.20 m + 1 panot. - Fosa dúctil o Polietilè fins a DN150 : 0.40 m - Fosa dúctil o Polietilè fins a DN350 : 0.60 m - Fosa dúctil o Polietilè fins a DN400 ó DN450 : 0.80 m
Llit de recolzament	10 cm de llit de recolzament de sauló o sorra fina.
Recobriment	La canonada es recobrirà amb sauló o sorra fina fins a 10 cm per sobre de la generatriu superior. Una vegada realitzat el recobriment s'instal·larà una cinta plàstica de identificació de canalització d'aigua a tota la llargada de la rasa.
Reblert	La resta del reblert fins arribar al nivell natural del terreny es pot fer amb material sobrant de l'excavació o amb terrenys d'aportació. En tongades de 25 cm. compactades al 90% Pròctor Modificat per canalització en vorera i al 95% Pròctor Modificat per canalització en calçada.
2. REQUERIMENTS ADDICIONALS	
En els carrers de la ciutat, la canonada es col·locarà preferentment sota les voreres. En zones on el trànsit rodat pugui provocar càrregues que no siguin absorbides per les pròpies terres, degut a poca profunditat o a que la influència de la seva magnitud es elevada, s'instal·larà canonada de fosa dúctil. Cal acomplir amb els requisits exigibles pel que fa a la distància entre canonades, canals d'aigua i les d'altres serveis com gas, electricitat i telecomunicacions, que estableix el Decret 120/1992 de 28 d'abril que regulen les característiques que han de complir les proteccions a instal·lar entre les xarxes dels diferents subministraments públics que discorren pel subsòl, modificat pel Decret 196/1992 de 4 d'agost.	
	

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com> 20 de marzo de 2025, 11:44
Para: Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat>
Cc: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>, Mariló Martinez Merino <marilo.martinez@taigua.cat>

Bon dia, perdona, ja ho tenim descarregat i l'inclourem al projecte a la següent entrega.

Salut,

Petició pressupost i aprovació solució tècnica afecció canonada TAIGUA, projecte DIBA "Itinerari per vianant i ciclistes BC-1221 Terrassa".

Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com> 20 de marzo de 2025, 13:54
Para: Alba Torres Gil <alba.torres@taigua.cat>
Cc: Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>, Mariló Martinez Merino <marilo.martinez@taigua.cat>, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>

Bon dia Alba,

L'informe que ens vas avançar el vam enviar a els tècnics redactors del projecte. Seguint el contingut de l'informe, en el que és d'aplicació, procedirem a generar una important modificació del projecte, atès que afecta el contingut de tots els documents (Memòria, Plànols i Pressupost) tant dels Serveis Afectats pel projecte com de les Expropiacions a realitzar.

Salutacions i gràcies per la teva col·laboració

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NEDGIA

Projecte DIBA Itinerari per a vianants i ciclistes BV-1221 Terrassa. CALES

Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com> 3 de junio de 2024, 9:47
Para: uinicio@nedgia.es, "desplazamientos red, Servicio" <sdesplazamien@nedgia.es>
Cc: jasotes@nedgia.es, jcivit@nedgia.es, Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>, FV <fvaldes@ofepsa.com>, Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>

Bon dia, senyors,

Motivat per la redacció el projecte de la Diputació de Barcelona de creació d'un itinerari per a vianants i ciclistes al marge Oest de la carretera BV-1221 al tram assenyalat al plànol adjunt, és necessari realitzar una campanya geotècnica, amb cales prop de la canonada de gas natural de NEDGIA MPB de D.90 PE, que discorre seguint el marge oest de la carretera, segons la informació rebuda de les consultes fetes a la plataforma eWise d'ACEFAT, de referència: pr731041 del 20 d'abril i pr737948 del 28 de maig,.

Per aquest motiu sol·licitem la seva assistència quan s'executin els treballs de la campanya geotècnica, previstos inicialment pel pròxim divendres 7 de juny.

Per a qualsevol aclariment o consulta relativa a aquests treballs poden comunicar-ho a:

- **Nuria Torrella Aracil**, nuria@ofepsa.com; 628 233 198; o
- **Ferrán Valdés Martínez**; fvaldes@ofepsa.com**;** 620 415 615**;** redactors del projecte esmentat.

Agrairem confirmin la seva assistència als esmenats tècnics redactors del projecte que també assistiran als treballs

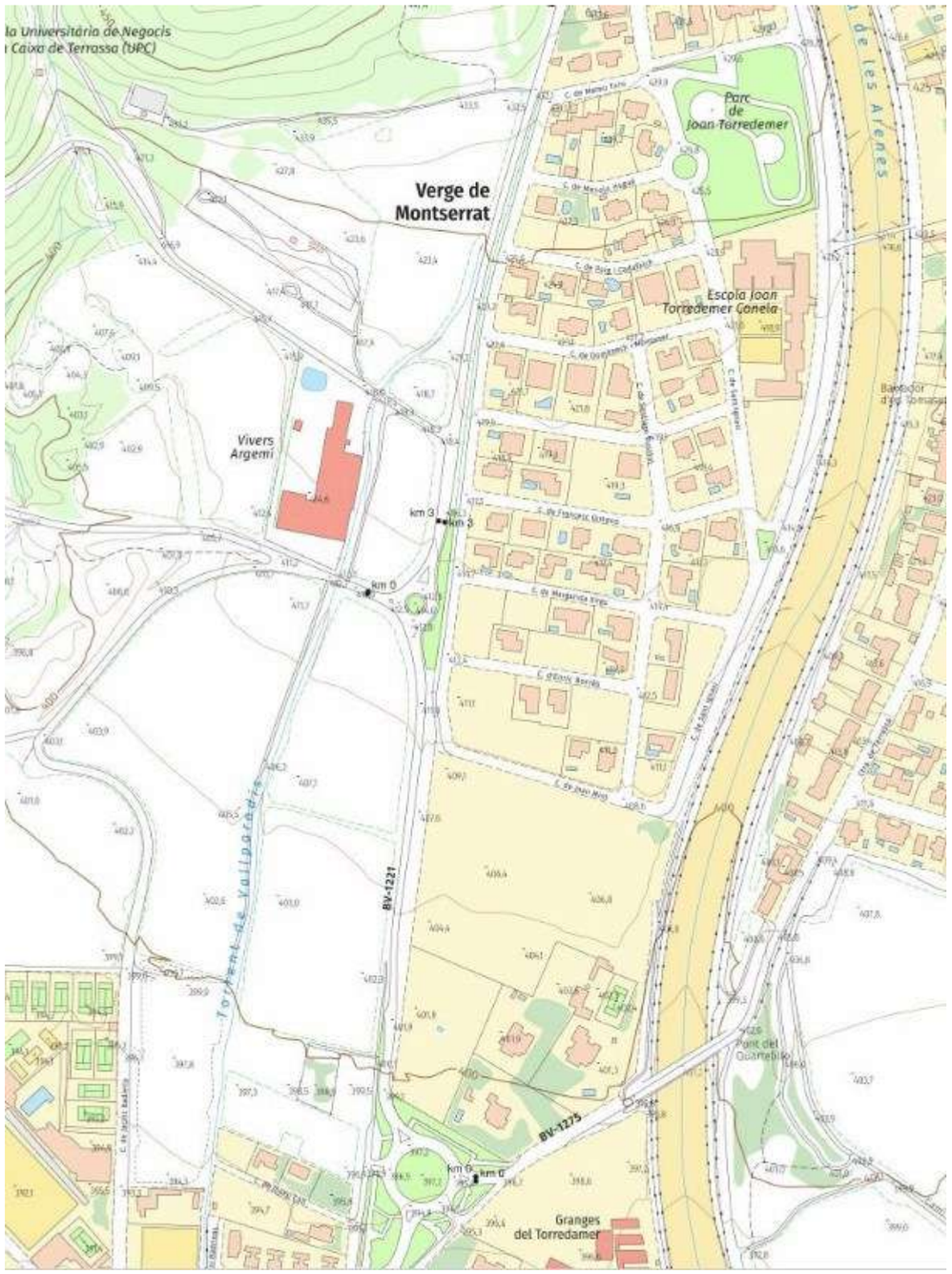
Atentament

--
Josep Maria Duran
Gestramit Serveis Enginyeria, S.L.
630 047 811
Avda. Egara, 69, 2n, 1º
08192 - Sant Quirze del Vallès

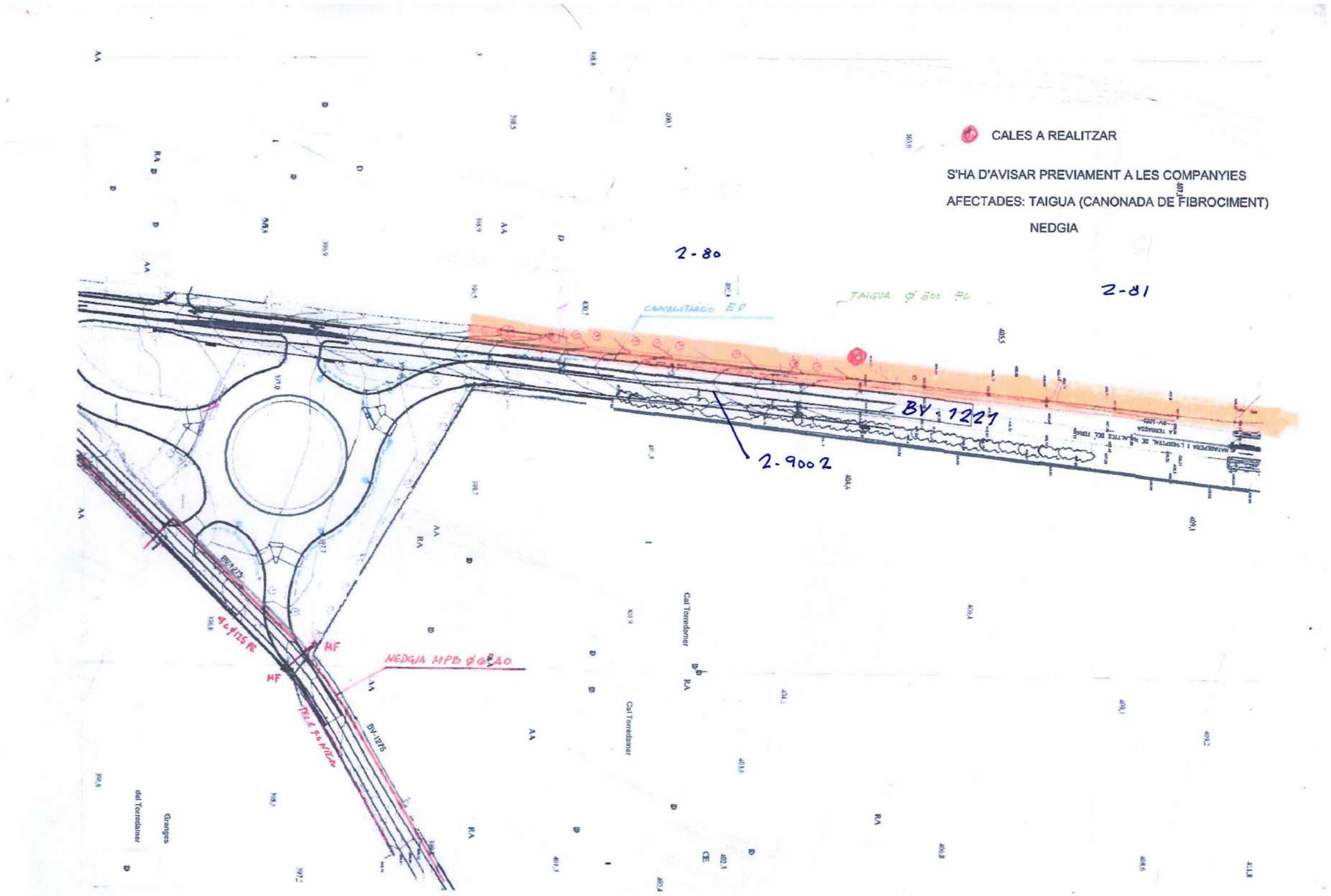
2 adjuntos

Ambit del projecte Itinerari Vianants-Ciclistes Ctra BV-1221.pdf
174K

Cales BV-1221 Terrassa.PDF
994K

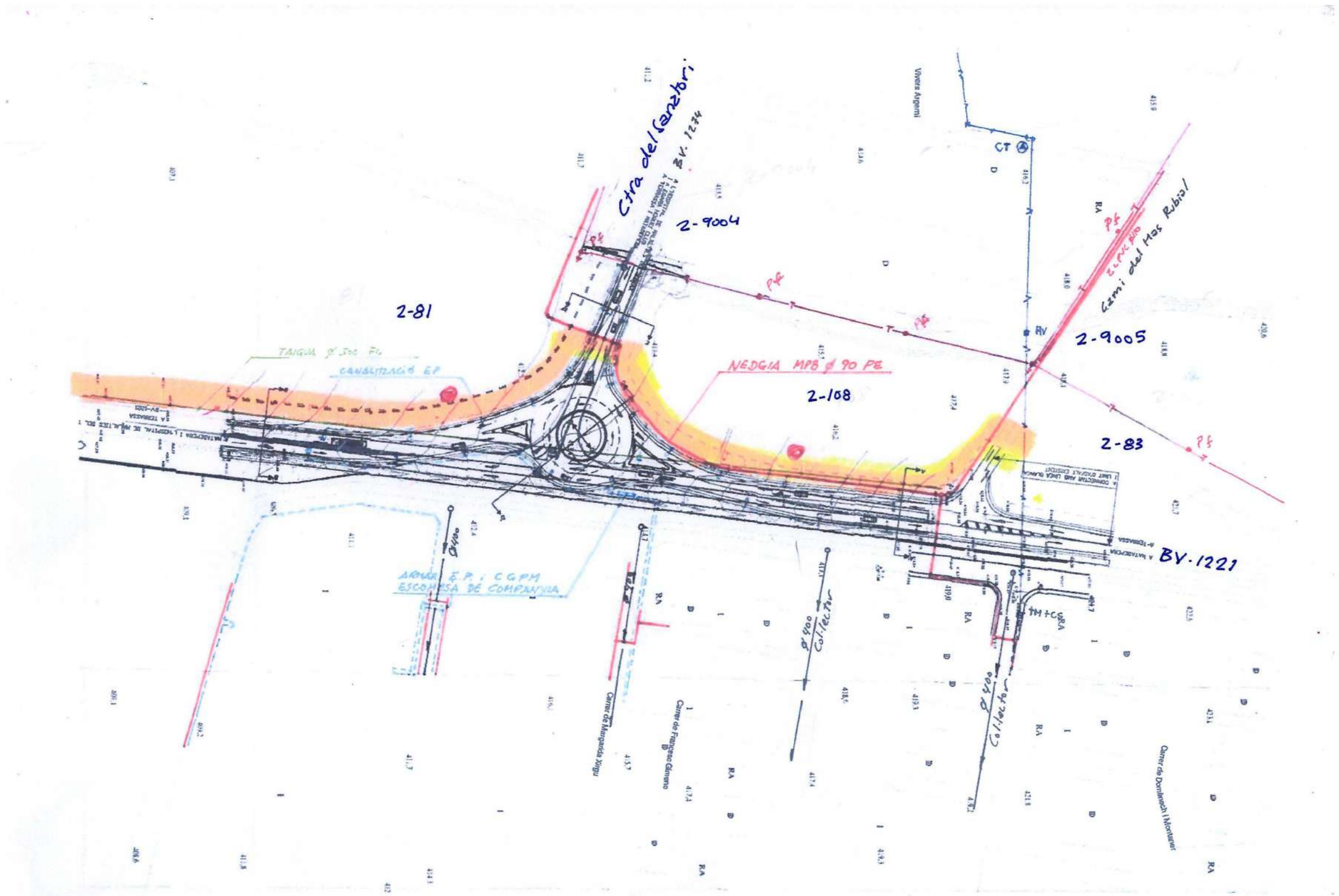


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PROJECTE DIBA ITINERARI BV-1221 TERRASSA-CALES

Núria Torrella <nuria@ofepsa.com> 6 de junio de 2024, 13:31
Para: uinicio@nedgia.es, jolle@nedgia.es
Cc: Josep Maria Duran <josepmaria.duran@gestramit.com>, Alonso Fernandez <alonso.fernandez@gestramit.com>

Bon dia,

Segons conversació telefónica amb el Sr. Duran, amb motiu de la redacció del projecte de la Diputació de Barcelona de creació d'un itinerari per a vianants i ciclistes al marge Oest de la carretera BV-1221 al tram assenyalat al plànol adjunt, és necessari realitzar una campanya geotècnica, amb cales prop de la canonada de gas natural de NEDGIA MPB de D.90 PE, que discorre seguint el marge oest de la carretera, segons la informació rebuda de les consultes fetes a la plataforma eWise d'ACEFAT, de referència: pr731041 del 20 d'abril i pr737948 del 28 de maig,.

Per aquest motiu sol·licitem, com a autors del projecte la seva assistència quan s'executin els treballs de la campanya geotècnica, previstos pel proper dijous dia 13 de juny, en principi a les 10h del matí (a confirmar hora exacta9)

Agrairiem la confirmació de la seva disposició per asistir.

Moltes gràcies

Nuria Torrella Aracil

OFEP S.A.

C. Clot 189, Ent.1º, 08027 Barcelona

Tel. 93.414.07.82

nuria@ofepsa.com

De: Olle Rovira, Josep [mailto:jolle@nedgia.es]
Enviado el: jueves, 06 de junio de 2024 14:59
Para: Lopez Rodriguez, Angel
CC: josepmaria.duran@gestramit.com; Núria Torrella
Asunto: RV: PROJECTE DIBA ITINERARI BV-1221 TERRASSA-CALES

Josep Olle Rovira
NEDGIA S.A.

De: Núria Torrella <nuria@ofepsa.com>
Enviado el: jueves, 6 de junio de 2024 13:32
Para: inicio VC6 zona Este, Usuario <uinicio@nedgia.es>; Olle Rovira, Josep <jolle@nedgia.es>
CC: 'Josep Maria Duran' <josepmaria.duran@gestramit.com>; 'Alonso Fernandez' <alonso.fernandez@gestramit.com>
Asunto: PROJECTE DIBA ITINERARI BV-1221 TERRASSA-CALES

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

Bon dia,

Segons conversació telefónica amb el Sr. Duran, amb motiu de la redacció del projecte de la Diputació de Barcelona de creació d'un itinerari per a vianants i ciclistes al marge Oest de la carretera BV-1221 al tram assenyalat al plànol adjunt, és necessari realitzar una campanya geotècnica, amb cales prop de la canonada de gas natural de NEDGIA MPB de D.90 PE, que discorre seguint el marge oest de la carretera, segons la informació rebuda de les consultes fetes a la plataforma eWise d'ACEFAT, de referència: pr731041 del 20 d'abril i pr737948 del 28 de maig,.

Per aquest motiu sol·licitem, com a autors del projecte la seva assistència quan s'executin els treballs de la campanya geotècnica, previstos pel proper dijous dia 13 de juny, en principi a les 10h del matí (a confirmar hora exacta9)

Agrairiem la confirmació de la seva disposició per asistir.

Moltes gràcies

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Confirmación de registro de solicitud con código 250000000
1 mensaje

nedgia.info@nedgia.es <nedgia.info@nedgia.es> 2 de enero de 2025, 9:52
Para: nuria@ofepsa.com, alonso.fernandez@gestramit.com, alonsozb@diba.cat

nedgia
Grupo Naturgy

Confirmación de registro de solicitud

Hola,

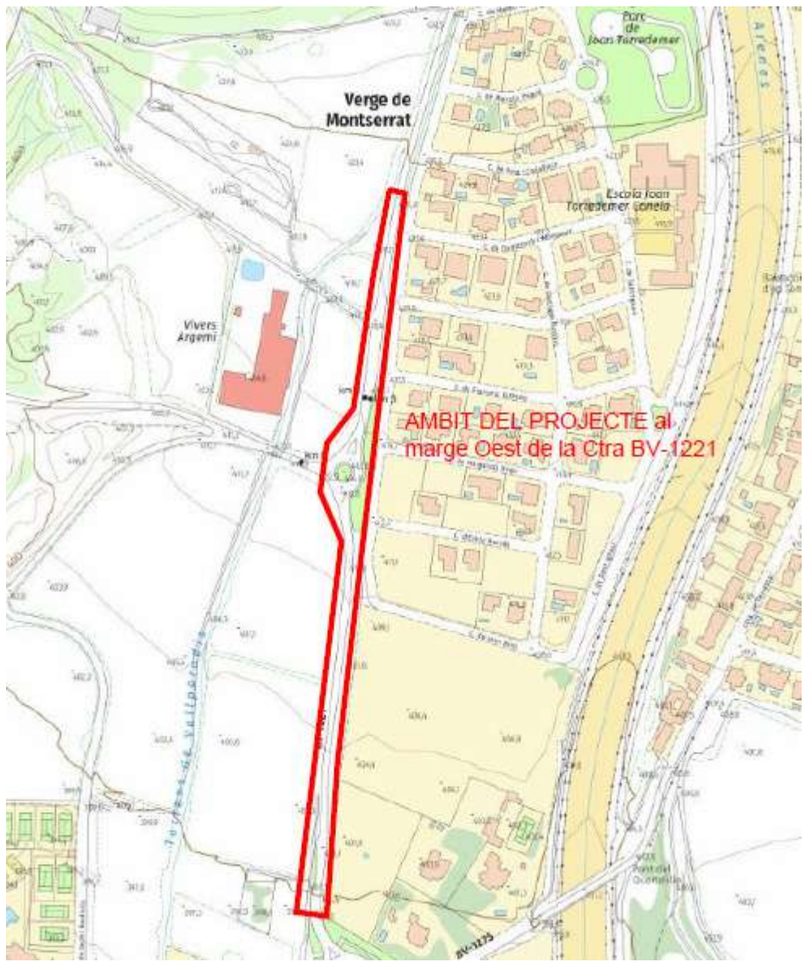
Tu solicitud con código **250000000** ha sido registrada con éxito en fecha 2/1/25 09:52.

A partir de ahora puedes consultar el estado de tu solicitud introduciendo el código que te hemos facilitado a través de la **web de Nedgia** o en el siguiente **enlace**.

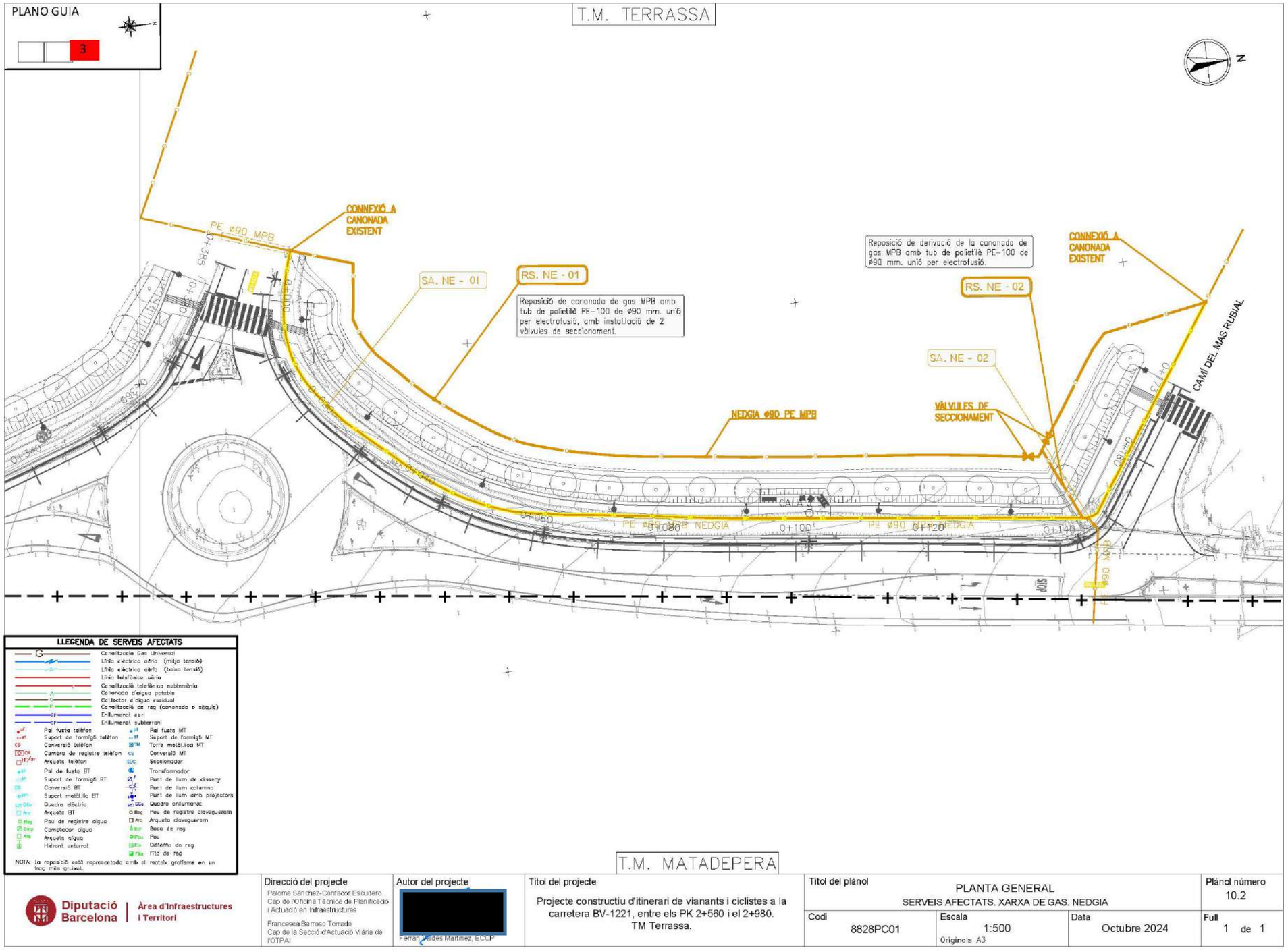
¡Gracias por tu solicitud!

Nedgia, S.A.
Avenida de América, 38. 28028, Madrid

Por favor, no respondas a este correo.



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


PLANO GUIA
3
T.M. TERRASSA
N
CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT
PE ø90 MPB
SA. NE - 01
RS. NE - 01
Reposició de canonada de gas MPB amb tub de polietilè PE-100 de ø90 mm. unió per electrofusió, amb instal.lació de 2 vàlvules de seccionament.
Reposició de derivació de la canonada de gas MPB amb tub de polietilè PE-100 de ø90 mm. unió per electrofusió.
CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT
RS. NE - 02
SA. NE - 02
CAMÍ DEL MAS RUBIAL
NEDGIA ø90 PE MPB
VÀLVULES DE SECCIONAMENT
0+060
0+080
0+100
0+120
0+140
0+160
0+180
0+200
0+220
0+240
0+260
0+280
0+300
0+320
0+340
0+360
0+380
0+400
0+420
0+440
0+460
0+480
0+500
0+520
0+540
0+560
0+580
0+600
0+620
0+640
0+660
0+680
0+700
0+720
0+740
0+760
0+780
0+800
0+820
0+840

Solicitud con código 250000000 admitida
1 mensaje

nedgia.info@nedgia.es <nedgia.info@nedgia.es> 2 de enero de 2025, 10:21
Para: nuria@ofepsa.com, alonso.fernandez@gestramit.com, alonsozb@diba.cat

nedgia
Grupo Naturgy

Solicitud admitida

Hola,

Tu solicitud con código **250000000** y fecha de registro 2/1/25 09:52 ha sido admitida.

Recuerda que puedes consultar el estado de tu solicitud introduciendo el código que te hemos facilitado a través de la **web de Nedgia** o en el siguiente **enlace**.

¡Gracias por tu solicitud!

Nedgia, S.A.
Avenida de América, 38. 28028, Madrid

Por favor, no respondas a este correo.

nedgia
Grupo Naturgy

Estudio para la Valoración Económica de la Afección Sobre la Red Existente de Distribución de gas natural.

Actuación ACT250100000136 En El Término Municipal de Terrassa (Barcelona)

09/01/25

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud *250000000* en el Término Municipal de Terrassa

DOCUMENTO I: MEMORIA

INDICE

DOCUMENTO I: MEMORIA

DOCUMENTO I: MEMORIA 3
1. OBJETO. 4
2. EMPLAZAMIENTO. 4
3. COMPAÑÍA DISTRIBUIDORA. 4
4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA. 5
DOCUMENTO II: ANEXOS 6
1 ANEXO I: PRESUPUESTO. 7
2 ANEXO II: PLANOS. 8
3 ANEXO III: CONDICIONES GENERALES. 11
4 ANEXO IV: CONDICIONES PARTICULARES. 13
5 ANEXO V: LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE ..... - 16 -
A. NORMAS RELATIVAS A CRITERIOS DE EXPLOTACIÓN: ..... - 19 -
B. NORMAS RELATIVAS A CALIDAD Y MEDIOAMBIENTE: ..... - 20 -

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJETO.

Nedgia Catalunya, empresa distribuidora de gas natural, pretende atender a la solicitud de afección sobre red existente con código de solicitud 250000000.

Con el presente documento, se pretende realizar una valoración técnico - económica de las infraestructuras necesarias para cumplir con el objeto de la solicitud.

2. EMPLAZAMIENTO.

Las instalaciones objeto de este estudio están ubicadas en el municipio de Terrassa, Provincia de Barcelona.

La actuación se llevará a cabo sobre la red RMB-08279 MOP 0,4<MOP<5

3. COMPAÑÍA DISTRIBUIDORA.

Los datos del titular propietario de las instalaciones proyectadas son los siguientes:

Titular:	Nedgia Catalunya, S.A
Domicilio social:	Plaza del Gas, 2 - 08003 - Barcelona
CIF	A-63485890

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

4. DESCRIPCIÓN DE LA OBRA.

Desplazamiento Tubería PE-90 MPB RMB-08279 afectada por el "Projecte Constructiu d'Itinerari de Vianants i Ciclistes a la Carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980" (Afecciones SA.NE-01 y SA.NE-02) en el T.M. Terrassa

(Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENTO II: ANEXOS

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

1 ANEXO I: PRESUPUESTO.

PRESUPUESTO ACTUACIÓN

nedgia Grupo Naturgy
Nedgia Catalunya S.A.
PROYECTOS

DATOS GENERALES		DATOS TÉCNICOS	
Solicitante:	Alonso Fernández	**Longitud:**	192 m + 0 Acom.
Peticionario:	Solicitudes de Conexión	**Presión:**	0,4<MOP<5
Expte. SAP - Versión:	ACT250100000136 - v.1	**Tipo de legalización:**	PACA
Fecha Presupuesto:	09/01/2025	**Tipo de Obra:**	Solo Obra Mecánica
Población:	Terrassa	**SIGEP:**	
Provincia:	Barcelona	**Presupuesto Orientativo**	No
Denom. Proyecto:	Desplaz. Tubería PE-90 MPB RMB-08279		
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 PE-90 MPB RMB-08279 afectada por el "Projecte Constructiu d'itinerari de Vianants i Ciclistes a la Carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980" (Afecciones SA.NE-01 y SA.NE-02) en el T.M. Terrassa
(Sin Obra Civil) (Solo Obra Mecánica)

DESCRIPCIÓN PARTIDAS DEL PRESUPUESTO	IMPORTE
MATERIALES	**1.507,33 €**
Suministro de Tubería	745,93 €
Suministro de Accesorios	761,39 €
SERVICIOS DE OBRA	**4.274,46 €**
OBRA CIVIL BÁSICA	**0,00 €**
Excavaciones Básicos	0,00 €
Demolición y reposición de pavimentos	0,00 €
OBRA MECÁNICA	**3.990,25 €**
Instalación de tubería	3.990,25 €
Ensayos no destructivos	0,00 €
Maniobras	0,00 €
Estudio y ejecución de protección catódica	0,00 €
SUPLEMENTOS OBRA MECÁNICA Y PROTECCIONES	**284,22 €**
OTROS CONCEPTOS	**3.131,96 €**
Dirección de obra, supervisión y coordinación de seguridad y salud	1.506,96 €
Estudio y ejecución de proyecto de obra	1.625,00 €
Permisos y tasas	0,00 €
Valor Contable Neto del Activo	0,00 €
Servidumbres de Paso y Expropiaciones	0,00 €
GASTOS TÉCNICOS Y ADMINISTRATIVOS	**878,83 €**
SUBTOTAL PRESUPUESTO	**9.792,58 €**
Total Presupuesto según Tipo de IVA aplicable	
TOTAL PRESUPUESTO (IVA General - 21%)	**11.849,03 €**

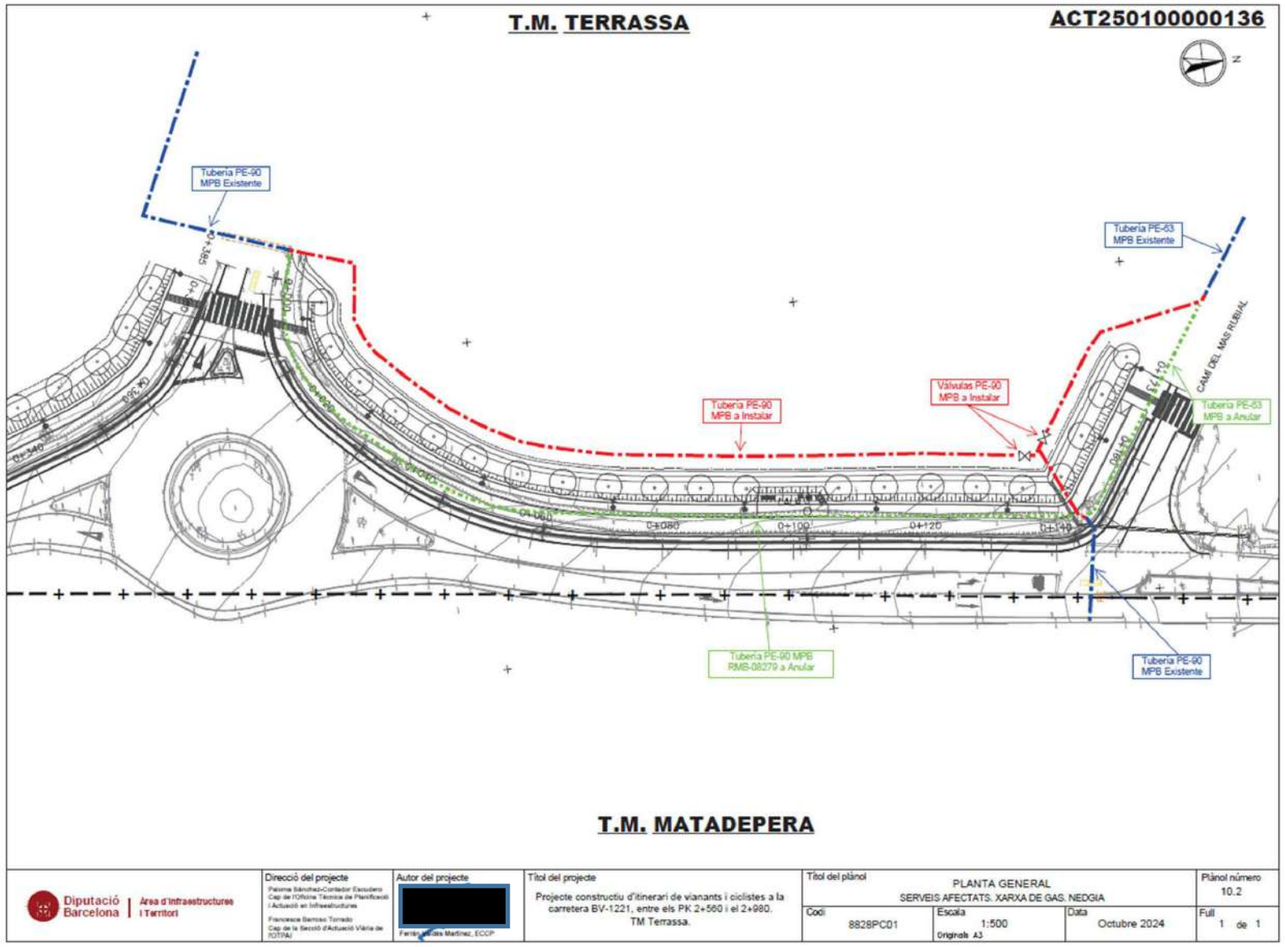
En caso que el tipo de IVA a aplicar no sea el tipo general, el destinatario del presupuesto tendrá que justificarlo documentalmente.
Vigencia del Presupuesto 6 meses.
La fecha exacta la tiene disponible en el portal identificada como "Fecha Limite de validez".
A partir de la misma, su solicitud se podrá anular

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

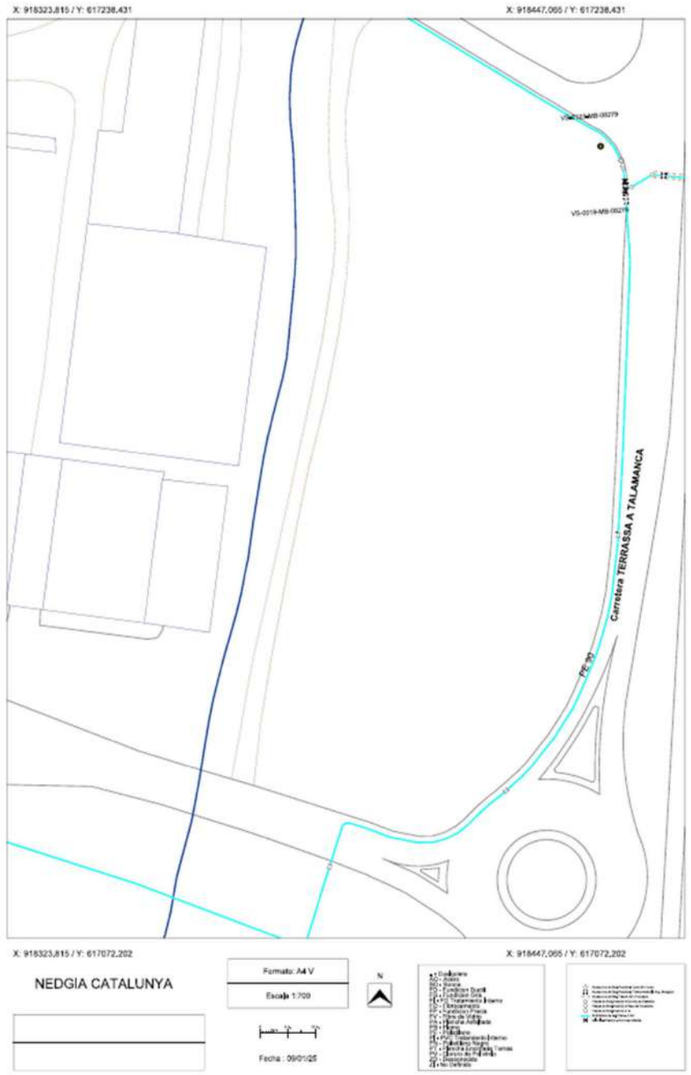
	ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

2 ANEXO II: PLANOS.



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

nedgia
Grupo Naturgy

Construcción de redes de distribución y acometidas. Criterios básicos de diseño y construcción de redes de distribución.

1. Distancia a edificios y obras subterráneas.

- Como criterio general, la futura canalización discurra lo más lejos posible de la fachada.
- Para redes con MOP inferior a 0,4 bar la distancia mínima a fachada será de 0,30 m.
- En caso de canalizaciones de gas con MOP desde 0,4 a 2 bar se ejecutará el trazado preferentemente por calzada y se intentará, si no existen otros condicionantes, ajustarse al límite de la acera/rigola y siempre a una distancia mínima de 0,60 m de la fachada del edificio.
- Para canalizaciones con MOP entre 2 a 5 bar, se ejecutará el trazado preferentemente por calzada y, en cualquier caso, a una distancia superior a 1 metro de la fachada de los edificios.
- Para canalizaciones con MOP por encima de 5 bar, la distancia será superior a 3 metros, salvo que las licencias municipales indiquen lo contrario.

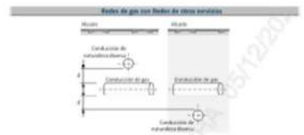
Ante la imposibilidad de mantener esta distancia, el GO hará que se incluya toda la información sobre la solución técnica implantada y su justificación en la documentación final de obra.

2. Distancias en cruces y paralelismo

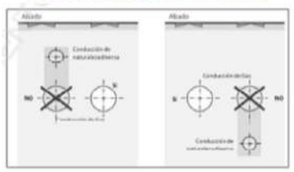
- En la instalación de redes, acometidas y acometidas interiores enterradas de gas, cuando existan otros servicios próximos, la tubería de gas se ubicará lo más alejada posible de estos, y siempre que sea factible a una distancia mayor que "d" definida en la tabla 1.

Tabla 1





- En recorridos paralelos, queda expresamente prohibida la instalación de la tubería de gas en la proyección vertical, tanto por encima como por debajo, del servicio encontrado (ver dibujo). Adicionalmente se procurará el mayor distanciamiento posible a juntas en canalizaciones de otros servicios y a tubulares no estancas



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3 ANEXO III: CONDICIONES GENERALES.

Plazo de validez: 6 meses desde la fecha de envío del presupuesto. Pasado este plazo sin la aceptación del Presupuesto, el presupuesto se considerará caducado.

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 a través de la web de NEDGIA en la que ha realizado esta solicitud.

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

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

tener en cuenta en la realización de obras próximas a instalaciones de gas.

La información aportada es confidencial y de uso exclusivo para el que se solicita, siendo responsabilidad del solicitante el uso indebido de la misma.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 ANEXO IV: CONDICIONES PARTICULARES.

En caso de aceptación del presupuesto deberán enviarnos por correo electrónico la siguiente documentación:

- 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.
  - Número de cuenta donde se realizará el ingreso según la sociedad afectada:

Titular:	**Banco**	**Cuenta**
Nedgia Catalunya, S A	Sabadell	ES91 0081 5172 8100 0100 7603

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

  - 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

5 ANEXO V: LEGISLACIÓN Y NORMATIVA APLICABLE.

A continuación, se relacionan algunas de las principales normas de aplicación al tipo de instalaciones contempladas en este proyecto, ordenadas por áreas temáticas:

- **Ley 34/1998** de 7 de Octubre del Sector Hidrocarburos y sus posteriores modificaciones.
- **Real Decreto 919/2006**, de 28 de julio, por el que se aprueba el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
- **Real Decreto 1434/2002**, de 27 de diciembre, por el que se regula las actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de Autorización de instalaciones de Gas Natural.
- **Ley 12/2007**, de 2 de Julio, por la que se modifica la Ley 34/1998, de 7 de Octubre, del Sector de Hidrocarburos, con el fin de adaptarla a lo dispuesto en la Directiva 2003/55/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de Junio de 2003, sobre normas comunes para el mercado interior del gas Natural.
- **Orden ITC/3126/2005,** de 5 de octubre, por la que se aprueban las Normas de Gestión Técnica del Sistema GasistaGestión Técnica del Sistema Gasista.
- **Ordenanzas Municipales.**
- **RD 942/2005,** de 29 de julio, por el que se modifican determinadas disposiciones en materia de hidrocarburos.
- **Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero,** por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- **Ley 21/2013, de 9 de diciembre**, de evaluación ambiental.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Real Decreto 470/2021,** de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
- **Real Decreto 542/2020, de 26 de mayo,** por el que se modifican y derogan diferentes disposiciones en materia de calidad y seguridad industrial.
- **Reglamento de la actividad de distribución de G.L.P. R.D. 1085/1992 (BOE 9-10-1992).** (Derogado por R.D.919/2006 en aquello que contradigan o se opongan a lo dispuesto a este reglamento y sus ITC's).
- **Reglamento de Redes y Acometidas de Combustibles Gaseosos** (B.O.E. del 06-12-74, del 08-11-83 y del 23-07-84) (derogado por R.D. 919/2006 en aquello que contradigan o se opongan a lo dispuesto a este reglamento y sus ITCs).
- **Reglamento General del Servicio Público de Gases Combustibles, Decreto del Ministerio de Industria del 26 de octubre nº 2913/73, B.O.E. del 21-11-73 y del 20-02-84** (derogado por R.D.919/2006 en aquello que contradigan o se opongan a lo dispuesto a este reglamento y sus ITCs).

Serán de obligado cumplimiento todas las normas, reglamentos e instrucciones técnicas vigentes de índole local, autonómica o nacional, además de la normativa interna del grupo NATURGY, recogida de forma no exhaustiva en la presente memoria. Para todo aquello que no esté contemplado específicamente en esta memoria, será de aplicación lo recogido en las correspondientes normas internacionales de reconocido prestigio.

UNE 60310 "Canalizaciones de combustibles gaseosos con presión máxima de operación superior a 5 bar e inferior o igual a 16 bar" (y sus modificaciones).

- UNE 60311 "Canalizaciones de combustibles gaseosos con presión máxima de operación inferior o igual a 5 bar (y sus modificaciones).
- UNE 60312 "Estaciones de regulación para canalizaciones de distribución de combustibles gaseosos con presión de entrada no superior a 16 bar".

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

- UNE 60302 "Canalizaciones para combustibles gaseosos: emplazamiento".
- UNE-EN 12327: "Sistemas de suministro de gas. Ensayos de presión, puesta en servicio y fuera de servicio. Requisitos funcionales".
- UNE-EN 12186: "Infraestructura gasista. Estaciones de regulación de presión de gas para el transporte y la distribución. Requisitos de funcionamiento".
- UNE-EN 1594: "Infraestructuras gasísticas. Canalizaciones con presión máxima de operación superior a 16 bar. Requisitos funcionales".
- Normativa UNE, citada en Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos, y en las normas técnicas anteriormente enumeradas.

En cuanto a los materiales a utilizar en las obras objeto de la presente memoria, todo aquello que no esté contemplado en los pliegos y especificaciones del mismo, habrá de cumplir lo reglamentado en las ediciones vigentes de las Normas siguientes:

- Código técnico de la edificación RD 314/2006.
- Código Estructural para la ejecución y control de obras de hormigón.

Para **acero**:

- UNE-EN ISO 3183:2020: "Industrias del petróleo y del gas natural. Tubos de acero para sistemas de transporte por canalizaciones".
- En canalizaciones de acero, para la homologación del procedimiento de soldadura, de soldadores y la inspección radiográfica y ensayos, todo aquello que no estuviese contemplado en la presente memoria, deberá cumplir las Normas UNE-EN ISO 9712, UNE 60310 (y sus modificaciones),UNE-EN ISO 9606-1, UNE-EN ISO 5817, UNE-EN ISO 15614 y UNE-EN ISO 3183.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- En lo referente al revestimiento de la tubería de acero, se seguirá lo indicado en las Normas:
  - UNE-EN ISO 3183.
  - UNE-EN 12068.

Para **polietileno**:

- UNE-EN 1555 para el material de la tubería empleada.

Las construcciones de arquetas y recintos de hormigón en masa o armado cumplirán las Normas:

- Código estructural para la ejecución y control de obras de hormigón.

Para la reposición de pavimentos, se seguirá lo indicado en la normativa interna de Nedgia y lo reglamentado para cada Ayuntamiento u Organismo Competente.

En todo lo referente a la señalización de obras necesarias se seguirá lo establecido en las ordenanzas reguladoras de señalización y balizamiento de obras que en cada municipio concreto sean de aplicación.

a. Normas relativas a criterios de explotación:

- **Real Decreto 949/2001**, de 3 de agosto, por el que se regula el acceso a terceros a las instalaciones gasistas y se establece un sistema económico integrado del sector de gas natural.
- **Real Decreto 942/2005**, de 29 de julio, por el que se modifican determinadas disposiciones en materia de hidrocarburos.
- **Real Decreto 244/2016**, de 3 de junio, por el que se desarrolla la Ley 32/2014, de 22 de diciembre, de Metrología.

ESTUDIO PARA LA VALORACIÓN ECONÓMICA DE LA AFECCIÓN SOBRE LA RED EXISTENTE DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

Solicitud 250000000 en el Término Municipal de Terrassa

b. Normas relativas a calidad y medioambiente:

- **Ley 21/2013**, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
- **Real Decreto 445/2023, de 13 de junio,** por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por lo que se modificad el anexo I Proyectos sometidos a la evaluación ambiental ordinaria y anexo II Proyectos sometidos a la evaluación ambiental simplificada.
- **Real Decreto 105/2008,** de 1 de febrero, que regula producción y gestión de residuos de construcción y demolición.
- **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2. DOCUMENTACIÓ EWISE

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TAIGUA

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

Ajuntament de Terrassa

N/ Referència: 731041

Terrassa 17 d'Abril del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions,**adjuntem els plànols de la nostra xarxa en servei a la zona indicada**.

Referent al contingut i implicacions de la informació descarregada

La informació continguda en els plànols té una validesa de 3 mesos degut a la pròpia evolució que aquestes instal·lacions poden tenir durant el pas del temps. Aquesta informació se subministra amb la finalitat que sigui tinguda en compte durant l'elaboració de projectes i/o la realització de les obres especificades en la seva petició, romanent sota el control estricte de la persona, entitat o empresa sol·licitant. **La descàrrega d'aquesta informació no implica cap autorització per part de TAIGUA respecte a l'elaboració dels projectes i/o obres associades.**

La informació proporcionada indica la situació de les nostres instal·lacions de xarxa primària i secundària. Encara que els ramals domiciliaris de les canonades en servei estan assenyalats de manera aproximada en els plànols, poden ser localitzats sobre el terreny mitjançant les tapes de les arquetes de les vàlvules i altres elements de control. **Cap d'aquestes instal·lacions podrà ser modificada, ni manipulada sense la prèvia autorització escrita de TAIGUA**.

Elsplànolsadjuntscontenenlainformacióconegudasobrelesinstal·lacions d'aigua potable, però aquesta pot ser incompleta. És per això que, **en cas d'haver de realitzar qualsevol obra en la zona d'àmbit, els instem a fer cales prèvies de comprovació, la qual cosa haurà de ser supervisada obligatòriament per part de TAIGUA.** L'execució de les mateixes haurà de ser manual, recaient íntegrament la responsabilitat en termes de mesures de precaució i seguretat laboral sobre la persona/entitat/empresa sol·licitant, restant doncs absolutament fora la responsabilitat de TAIGUA.

Referent a les condicions de cessió i ús de la informació descarregada

Tots els continguts cartogràfics inclosos en aquesta documentació són propietat de TAIGUA. Els usuaris no adquireixen cap títol, dret o interès sobre aquesta informació, però són els responsables de l'ús que facin de la informació continguda a la documentació lliurada, quedant TAIGUA plenament exonerada de qualsevol responsabilitat civil, penal, administrativa o de qualsevol altra tipus que pugui esdevenir.

Condicions de cessió de l'ús de les dades

1. Els drets d'ús de les dades són vàlids únicament i exclusivament per a ús intern o per a dur a terme estudis o projectes propis o destinats a tercers.
2. Els usuaris no poden utilitzar la informació per a altres finalitats de les que estan autoritzades expressament i sempre han de fer constar la procedència de la informació: "TAIGUA - Informació de base i cartografia (IBC)". D'altra banda, TAIGUA pot reclamar el pagament dels usos realitzats, a més de les indemnitzacions pertinents per danys i perjudicis.
3. Els usuaris no poden cedir les dades obtingudes, ni totalment ni parcialment, a tercers sense l'autorització expressa de TAIGUA o dels seus representants. Per a sol·licitar l'autorització, obligatòriament s'haurà de formular una instància a la seu electrònica de l'Ajuntament de Terrassa (https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu) i TAIGUA disposarà d'un mes a comptar des del següent dia hàbil a la data de sol·licitud per a emetre la seva resposta.

Referent a la definició de servei afectat

TAIGUA considera servei afectat, tant el servei existent que impossibilita l'execució de l'obra, com tot allò que pugui modificar les condicions inicials de les infraestructures d'aigua potable. Respecte a això, per tal de mantenir doncs en tot moment l'accessibilitat i garantir el manteniment de les infraestructures d'aigua potable, independentment de les seves dimensions, no està permès:

- Formigonar qualsevol tram de la xarxa.
- Instal·lar sobre un element de la xarxa d'aigua potable cap tipus de mobiliari urbà en superfície, com ara papereres, senyals de trànsit, lluminàries, armaris elèctrics, parterres, arbres, semàfors, arquetes i marquesines, entre d'altres.
- Instal·lar cap estructura o element, tal com suports per a bastides, grues, o altres materials de construcció, que pogués causar una càrrega excessiva sobre les canonades, les quals, en no haver estat dissenyades per resistir càrregues addicionals significatives, poden veure compromesa la seva integritat.
- Col·locar, apilar o emmagatzemar materials i equips de qualsevol tipus sobre les canalitzacions, així com sobre els registres i arquetes que proporcionen accés als elements de maniobra, control i hidrants destinats a la protecció contra incendis.
- Instal·lar conduccions d'aigua potable per sota de les conduccions de sanejament. Aquesta norma assegura que no coincideixin les generatrius de dues conduccions de qualsevol tipus, garantint així un accés lliure i segur a totes elles.

Referent a projectes i obres en l'àmbit de les infraestructures d'aigua potable

En cas d'elaboració de projectes, qualsevol proposta de construcció o de reposició de xarxa, o de qualsevol mena d'afectació a les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable, haurà de ser validat per TAIGUA durant la seva redacció i, en tot cas, abans de la seva execució. Per aquest motiu, TAIGUA posa a disposició de la persona/entitat/empresa que redacti el projecte, el correu electrònic tecnica@taigua.cat.

En cas de realització d'obres, TAIGUA resta a l'espera de notificació oficial de l'inici de les mateixes,via correu electrònic tecnica@taigua.cat per tal de coordinar la localització dels serveis existents i garantir la no afectació sobre la xarxa d'aigua potable.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

Terrassa,8 febrer de 2024

Terrassa Cicle de l'Aigua,EPEL
Societat,3008221TERRASSA

Tel.937362834
www.taigua.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aigua Municipal de Terrassa · Taigua · Ajuntament de Terrassa

LLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)

	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 240
	250 a 340
	350 a 450
	460 a 600
	700

Materials

Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	* Baixa Densitat
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1,20 / 0,50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1,2 m de la façana i 0,5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

F100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1,20 / 0,50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1,2 m de la façana i 0,5 m de profunditat)

NODES:

- Dipòsit
- Hidrant de columna
- Hidrant boca a terra
- Comptador de control
- Bombament
- Reducció
- Nus
- Vàlvula tancada
- Vàlvula oberta
- Vàlvula descàrrega
- Vàlvula ventosa
- Vàlvula reductora

ESCOMESES:

Línies d'escomesa

- Canonada d'escomesa

Punts d'escomesa

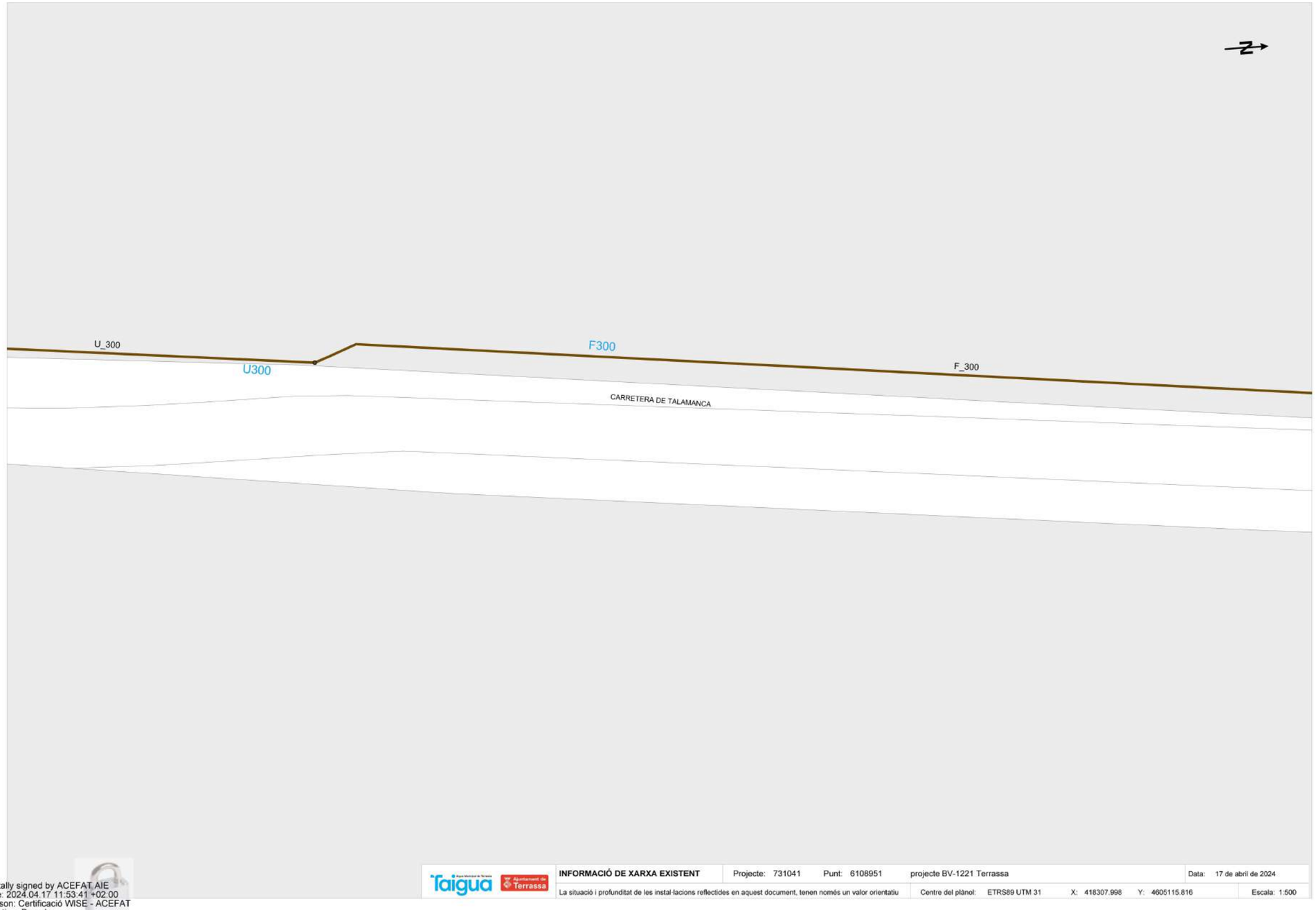
- AF Aforament
- AR Aforo repartidor
- BA Bateria d'aforaments
- CG Comptador general
- BC Bateria de comptadors
- CR Comptador de reg
- CO Comptador d'obres
- PR Plumero repartidor
- FP Font pública
- CI Comptador individual
- BC Boca de càrrega
- EI Contra-incendis privat

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU



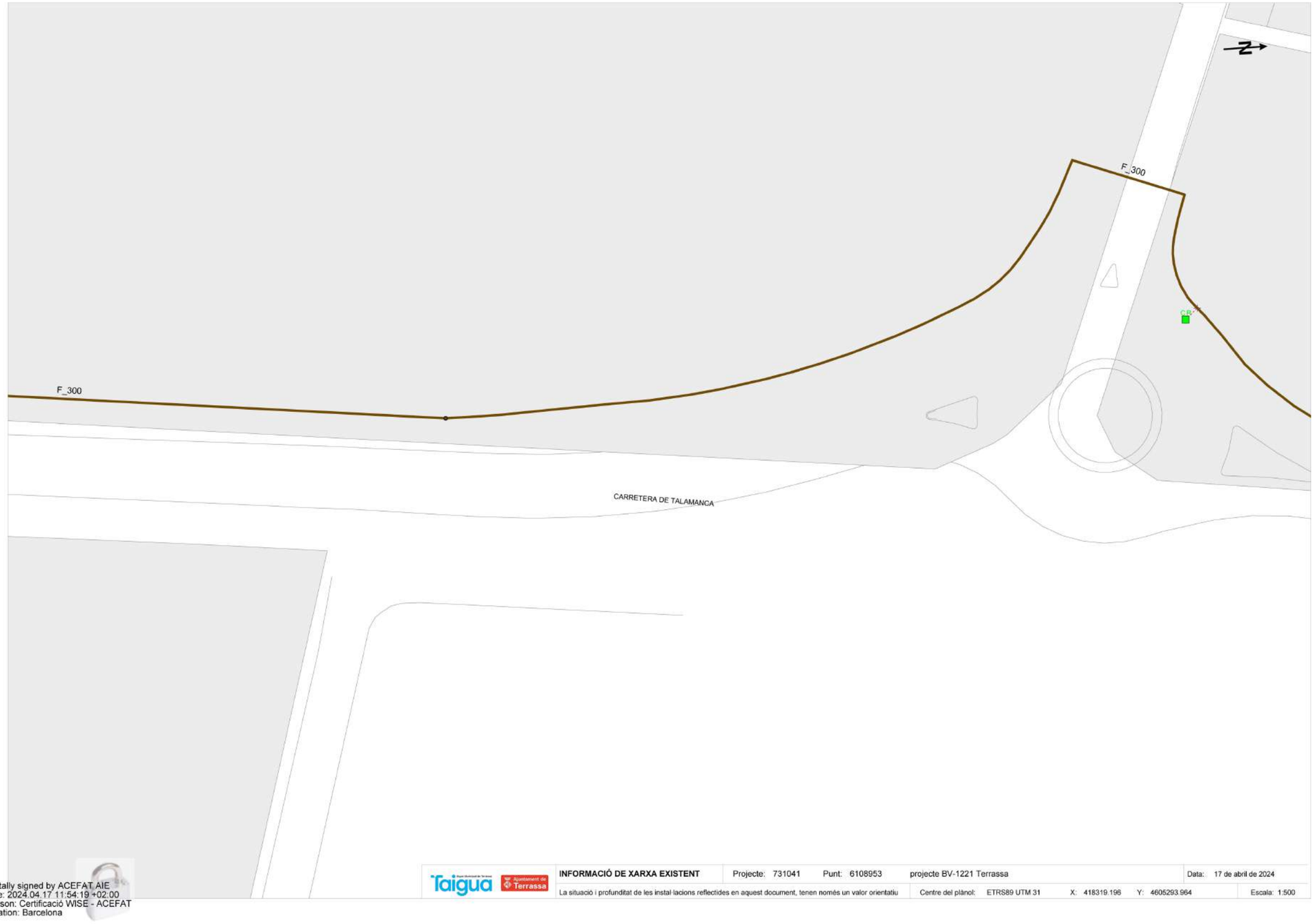
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

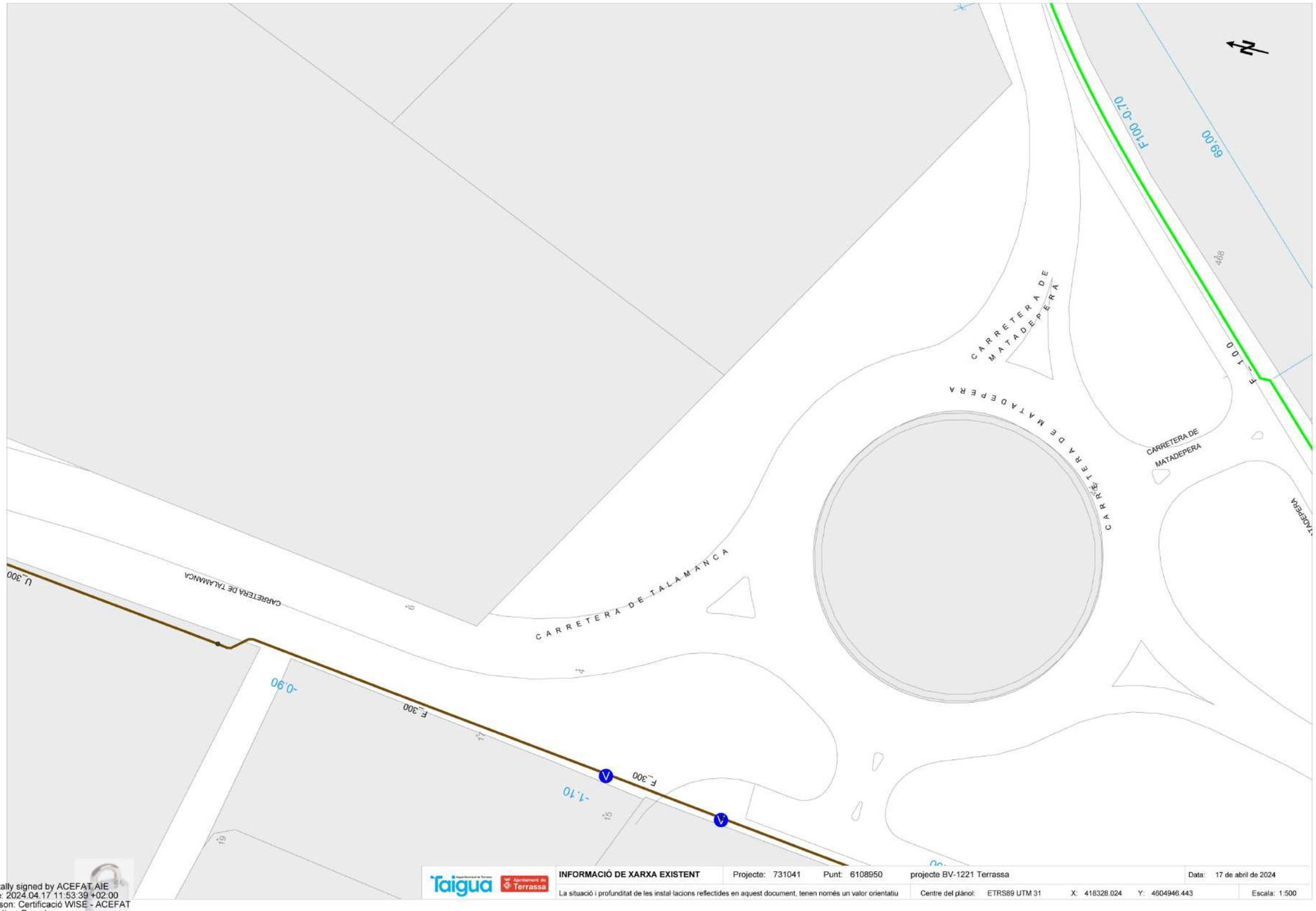
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2024.04.17 11:54:19 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taigua Ajuntament de Terrassa

N/ Referència: 731041

Terrassa 17 d'Abril del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions, **adjuntem els plànols de la nostra xarxa fora de servei (obsoleta) a la zona indicada**.

Aquesta informació complementa la facilitada en relació a la nostra **xarxa en servei**, aplicant tot l'indicat en els punt de condició de cessió i ús de les dades allí indicat.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL
Societat, 30 08221 TERRASSA

Tel. 93 736 28 34
www.taigua.cat

Taigua Ajuntament de Terrassa

LLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)

	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 240
	250 a 340
	350 a 450
	460 a 600
	700

Materials

Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	" Baixa Densitat
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20/0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

F100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20/0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

NODES:

- Dipòsit
- Hidrant de columna
- Hidrant boca a terra
- Comptador de control
- Bombament
- Reducció
- Nus
- Vàlvula tancada
- Vàlvula oberta
- Vàlvula descàrrega
- Vàlvula ventosa
- Vàlvula reductora

ESCOMESES:

Línies d'escomesa

- Canonada d'escomesa

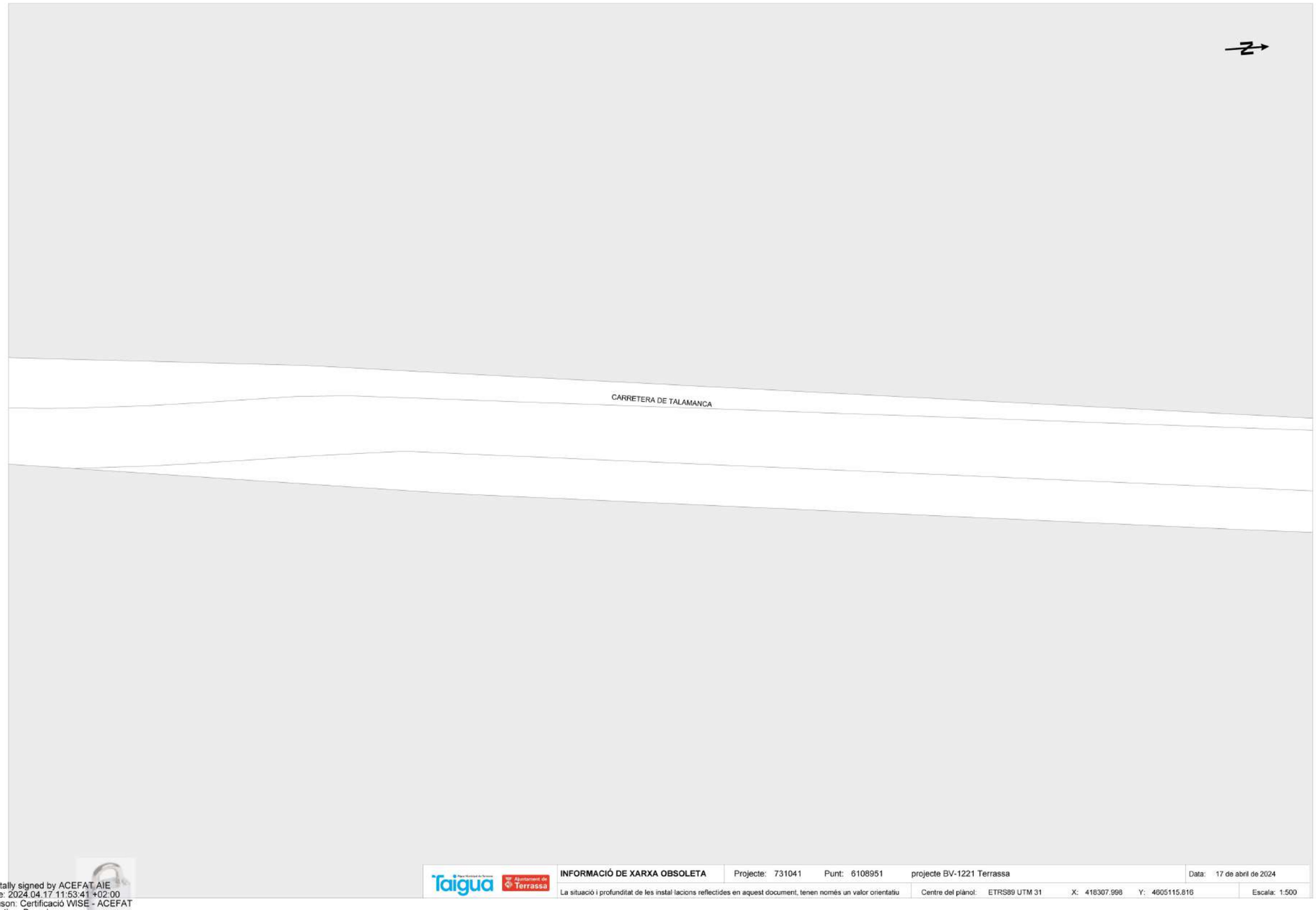
Punts d'escomesa

- Aforament
- Aforo repartidor
- Bateria d'aforaments
- Comptador general
- Bateria de comptadors
- Comptador de reg
- Comptador d'obres
- Plumero repartidor
- Font pública
- Comptador individual
- Boca de càrrega
- Contra-incendis privat

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU

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

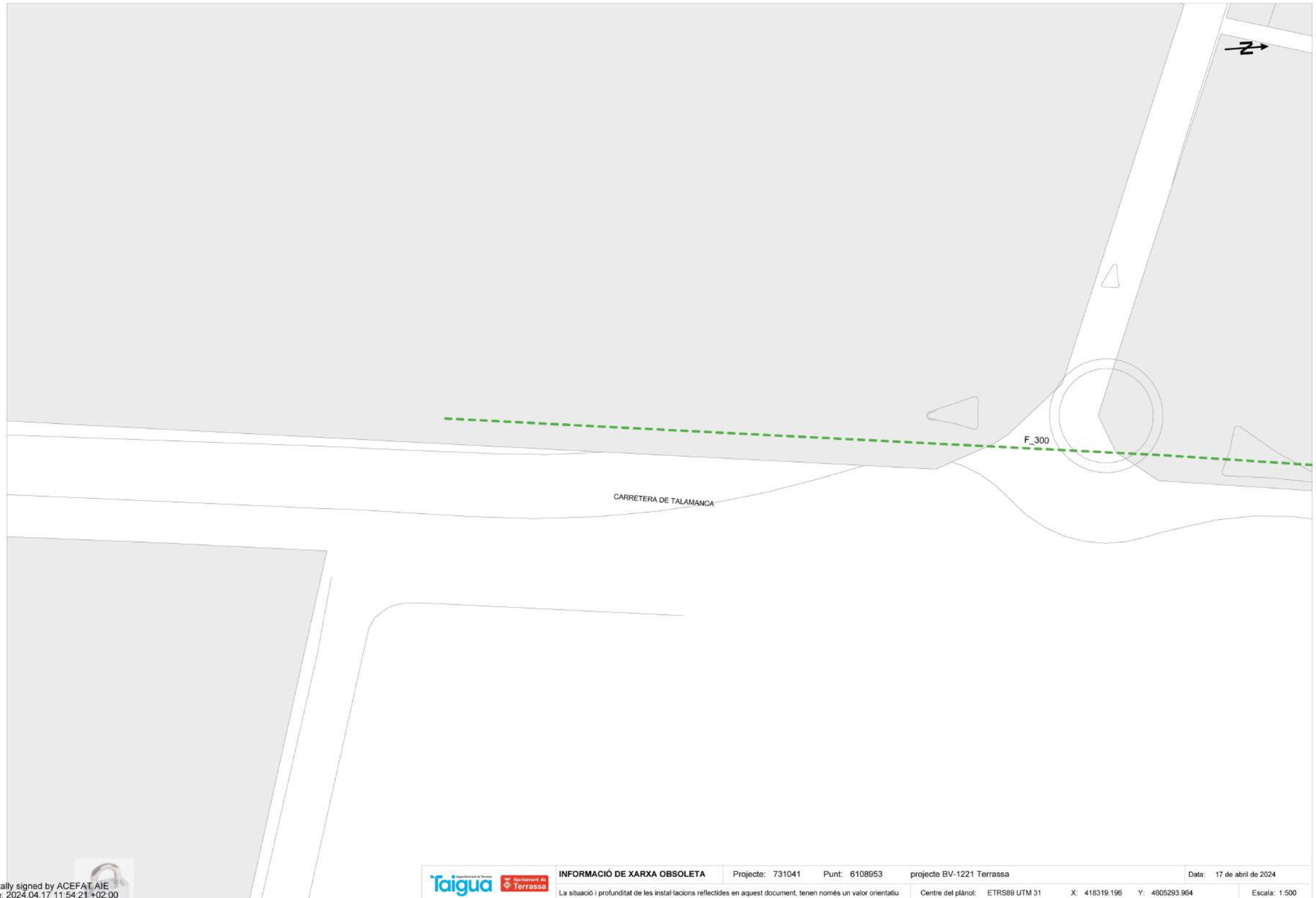
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.17 11:53:41 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

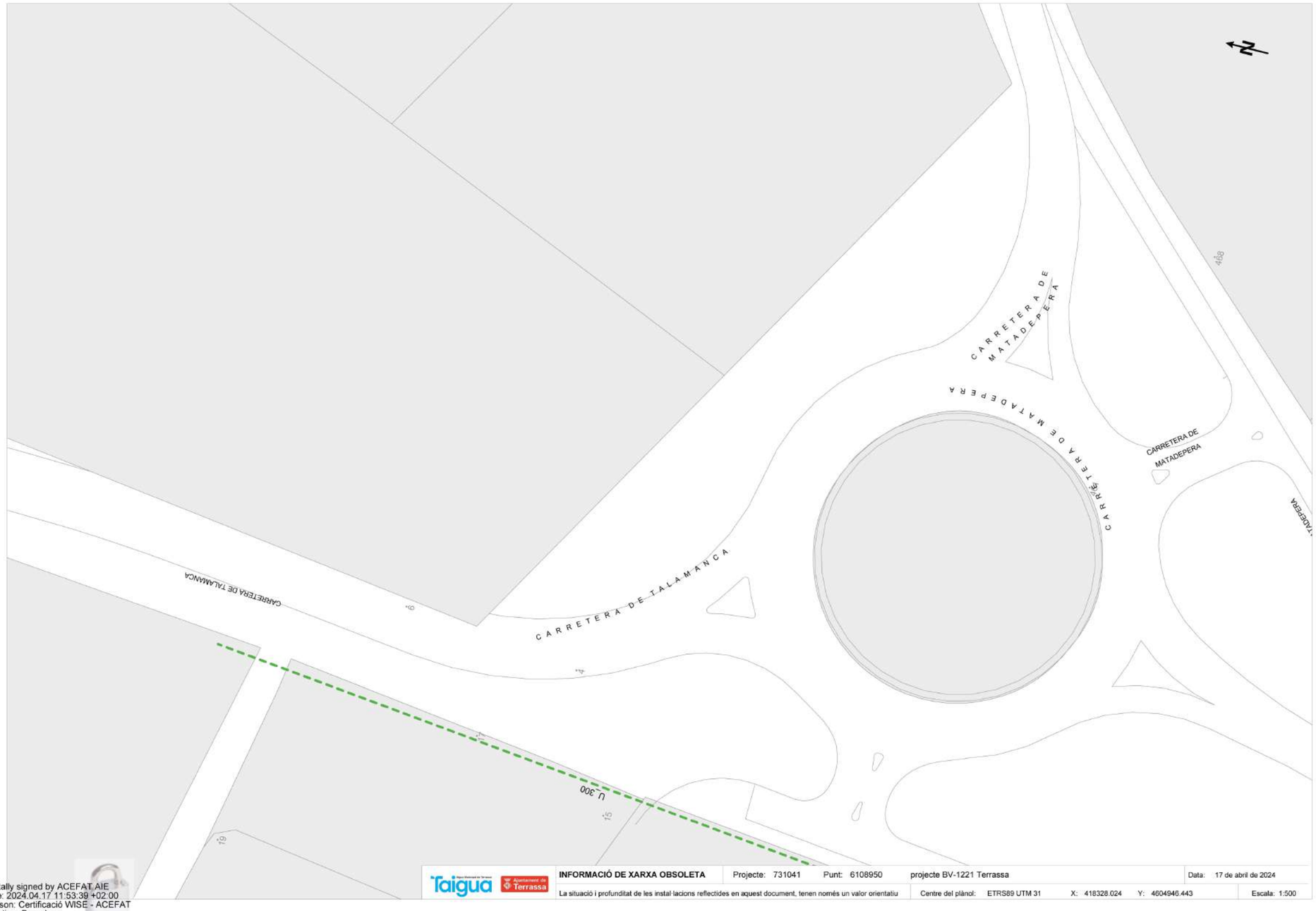
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.17 11:54:21 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT.AIE
Date: 2024.04.17 11:53:39 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.04.17 11:56:53 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taigua Aigua Municipal de Terrassa

Ajuntament de Terrassa

N/ Referència: 737048

Terrassa 28 de Maig del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions,**adjuntem els plànols de la nostra xarxa en servei a la zona indicada**.

Referent al contingut i implicacions de la informació descarregada

La informació continguda en els plànols té una validesa de 3 mesos degut a la pròpia evolució que aquestes instal·lacions poden tenir durant el pas del temps. Aquesta informació se subministra amb la finalitat que sigui tinguda en compte durant l'elaboració de projectes i/o la realització de les obres especificades en la seva petició, romanent sota el control estricte de la persona, entitat o empresa sol·licitant. **La descàrrega d'aquesta informació no implica cap autorització per part de TAIGUA respecte a l'elaboració dels projectes i/o obres associades.**

La informació proporcionada indica la situació de les nostres instal·lacions de xarxa primària i secundària. Encara que els ramals domiciliaris de les canonades en servei estan assenyalats de manera aproximada en els plànols, poden ser localitzats sobre el terreny mitjançant les tapes de les arquetes de les vàlvules i altres elements de control. **Cap d'aquestes instal·lacions podrà ser modificada, ni manipulada sense la prèvia autorització escrita de TAIGUA**.

Elsplànolsadjuntscontenenlainformacióconegudasobrelesinstal·lacions d'aigua potable, però aquesta pot ser incompleta. És per això que, **en cas d'haver de realitzar qualsevol obra en la zona d'àmbit, els instem a fer cales prèvies de comprovació, la qual cosa haurà de ser supervisada obligatòriament per part de TAIGUA.** L'execució de les mateixes haurà de ser manual, recaient íntegrament la responsabilitat en termes de mesures de precaució i seguretat laboral sobre la persona/entitat/empresa sol·licitant, restant doncs absolutament fora la responsabilitat de TAIGUA.

Referent a les condicions de cessió i ús de la informació descarregada

Tots els continguts cartogràfics inclosos en aquesta documentació són propietat de TAIGUA. Els usuaris no adquireixen cap títol, dret o interès sobre aquesta informació, però són els responsables de l'ús que facin de la informació continguda a la documentació lliurada, quedant TAIGUA plenament exonerada de qualsevol responsabilitat civil, penal, administrativa o de qualsevol altra tipus que pugui esdevenir.

Condicions de cessió de l'ús de les dades

1. Els drets d'ús de les dades són vàlids únicament i exclusivament per a ús intern o per a dur a terme estudis o projectes propis o destinats a tercers.
2. Els usuaris no poden utilitzar la informació per a altres finalitats de les que estan autoritzades expressament i sempre han de fer constar la procedència de la informació: "TAIGUA - Informació de base i cartografia (IBC)". D'altra banda, TAIGUA pot reclamar el pagament dels usos realitzats, a més de les indemnitzacions pertinents per danys i perjudicis.
3. Els usuaris no poden cedir les dades obtingudes, ni totalment ni parcialment, a tercers sense l'autorització expressa de TAIGUA o dels seus representants. Per a sol·licitar l'autorització, obligatòriament s'haurà de formular una instància a la seu electrònica de l'Ajuntament de Terrassa (https://seuelectronica.terrassa.cat/web/seu) i TAIGUA disposarà d'un mes a comptar des del següent dia hàbil a la data de sol·licitud per a emetre la seva resposta.

Referent a la definició de servei afectat

TAIGUA considera servei afectat, tant el servei existent que impossibilita l'execució de l'obra, com tot allò que pugui modificar les condicions inicials de les infraestructures d'aigua potable. Respecte a això, per tal de mantenir doncs en tot moment l'accessibilitat i garantir el manteniment de les infraestructures d'aigua potable, independentment de les seves dimensions, no està permès:

- Formigonar qualsevol tram de la xarxa.
- Instal·lar sobre un element de la xarxa d'aigua potable cap tipus de mobiliari urbà en superfície, com ara papereres, senyals de trànsit, lluminàries, armaris elèctrics, parterres, arbres, semàfors, arquetes i marquesines, entre d'altres.
- Instal·lar cap estructura o element, tal com suports per a bastides, grues, o altres materials de construcció, que pogués causar una càrrega excessiva sobre les canonades, les quals, en no haver estat dissenyades per resistir càrregues addicionals significatives, poden veure compromesa la seva integritat.
- Col·locar, apilar o emmagatzemar materials i equips de qualsevol tipus sobre les canalitzacions, així com sobre els registres i arquetes que proporcionen accés als elements de maniobra, control i hidrants destinats a la protecció contra incendis.
- Instal·lar conduccions d'aigua potable per sota de les conduccions de sanejament. Aquesta norma assegura que no coincideixin les generatrius de dues conduccions de qualsevol tipus, garantint així un accés lliure i segur a totes elles.

Referent a projectes i obres en l'àmbit de les infraestructures d'aigua potable

En cas d'elaboració de projectes, qualsevol proposta de construcció o de reposició de xarxa, o de qualsevol mena d'afectació a les instal·lacions de la xarxa d'aigua potable, haurà de ser validat per TAIGUA durant la seva redacció i, en tot cas, abans de la seva execució. Per aquest motiu, TAIGUA posa a disposició de la persona/entitat/empresa que redacti el projecte, el correu electrònic tecnica@taigua.cat.

En cas de realització d'obres, TAIGUA resta a l'espera de notificació oficial de l'inici de les mateixes,via correu electrònic tecnica@taigua.cat per tal de coordinar la localització dels serveis existents i garantir la no afectació sobre la xarxa d'aigua potable.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

Terrassa,8 febrer de 2024

Terrassa Cicle de l'Aigua,EPEL Societat,3008221TERRASSA

Tel.937362834
www.taigua.cat

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Aigua Municipal de Terrassa · Ajuntament de Terrassa

LLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)

	15 a 40
	50 a 80
	90 a 175
	180 a 240
	250 a 340
	350 a 450
	460 a 600
	700

Materials

Pb	Plom
PE-AD	Polietilè Alta Densitat
PE-BD	" Baixa Densitat
U	Fibrociment
F	Fosa Dúctil
Fe	Ferro
B	Formigó
Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

F100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20 / 0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

NODES:

- Dipòsit
- Hidrant de columna
- Hidrant boca a terra
- Comptador de control
- Bombament
- Reducció
- Nus
- Vàlvula tancada
- Vàlvula oberta
- Vàlvula descàrrega
- Vàlvula ventosa
- Vàlvula reductora

ESCOMESES:

Línies d'escomesa

- Canonada d'escomesa

Punts d'escomesa

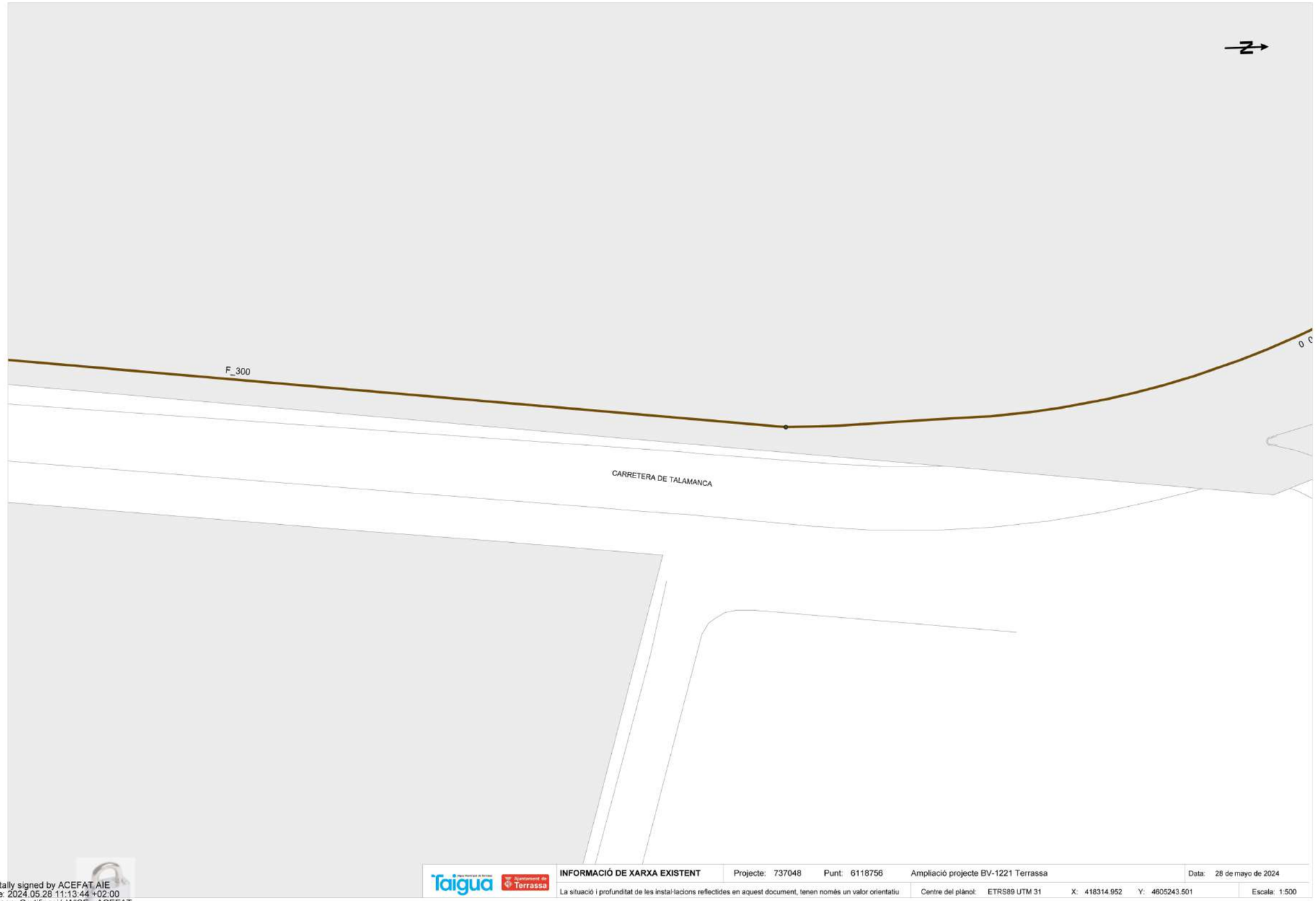
- AF Aforament
- AR Aforo repartidor
- BA Bateria d'aforaments
- CG Comptador general
- BC Bateria de comptadors
- CR Comptador de reg
- CO Comptador d'obres
- PR Plumero repartidor
- FP Font pública
- CI Comptador individual
- BC Boca de càrrega
- EI Contra-incendis privat

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU



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

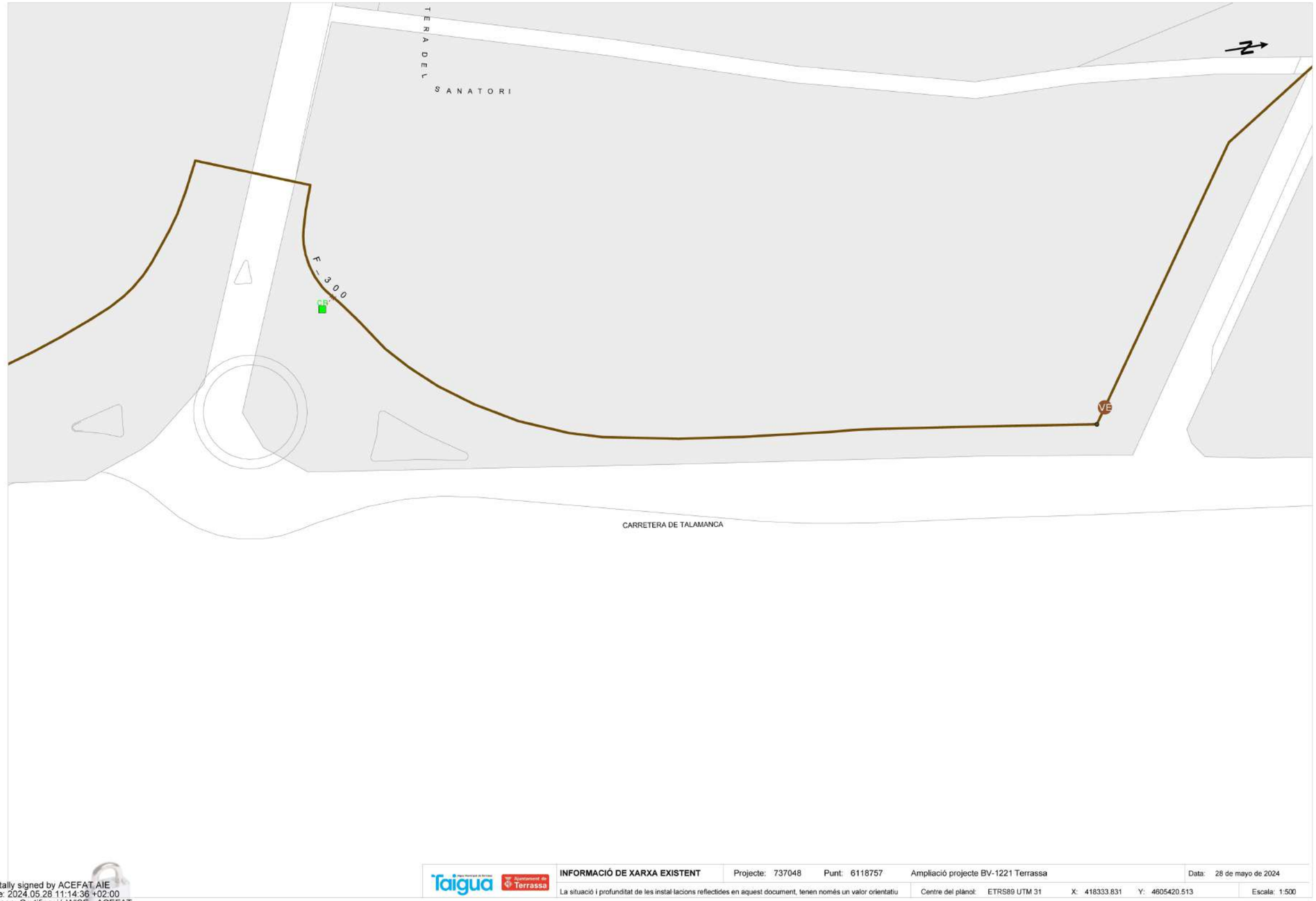
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.05.28 11:13:44 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

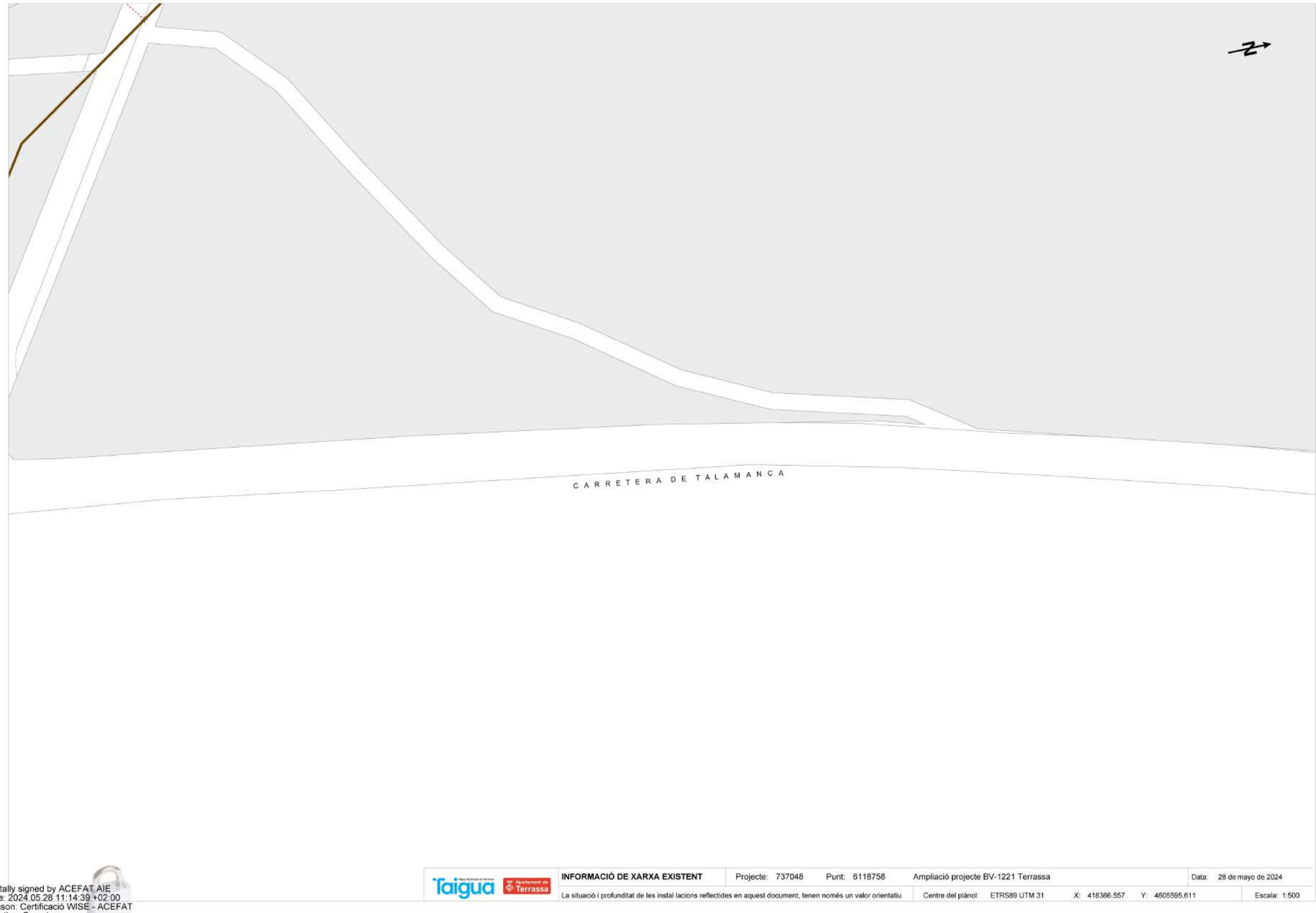
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.05.28 11:14:39 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.05.28 11:16:38 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Taigua · Ajuntament de Terrassa

N/ Referència: 737048

Terrassa 28 de Maig del 2024

Senyors/es,

Fent referència a la seva petició, sol·licitant informació de les nostres instal·lacions, **adjuntem els plànols de la nostra xarxa fora de servei (obsoleta) a la zona indicada**.

Aquesta informació complementa la facilitada en relació a la nostra **xarxa en servei,** aplicant tot l'indicat en els punt de condició de cessió i ús de les dades allí indicat.

Atentament,

Josep Maria Ruiz Boqué
Cap del Servei d'Estudis i Projectes

Terrassa Cicle de l'Aigua, EPEL
Societat, 30 08221 TERRASSA

Tel. 93 736 28 34
www.taigua.cat

Taigua · Ajuntament de Terrassa

LLEGENDA DELS PLÀNOLS DE XARXA D'ABASTAMENT D'AIGUA POTABLE

CANONADES:

XARXA EN SERVEI:

Diàmetres (mm)	Materials	
15 a 40	Pb	Plom
50 a 80	PE-AD	Polietilè Alta Densitat
90 a 175	PE-BD	" Baixa Densitat
180 a 240	U	Fibrociment
250 a 340	F	Fosa Dúctil
350 a 450	Fe	Ferro
460 a 600	B	Formigó
700	Asf	Asfalt

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20/0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

XARXA OBSOLETA:

F100

ACOTACIONS:

Material i Diàmetre (mm) / Distància a façana (m) / Profunditat (m)

Exemple: U50 1.20/0.50 (Canonada de Fibrociment de 50 mm de diàmetre a 1.2 m de la façana i 0.5 m de profunditat)

NODES:

- Dipòsit
- Hidrant de columna
- Hidrant boca a terra
- Comptador de control
- Bombament
- Reducció
- Nus
- Vàlvula tancada
- Vàlvula oberta
- Vàlvula descàrrega
- Vàlvula ventosa
- Vàlvula reductora

ESCOMESES:

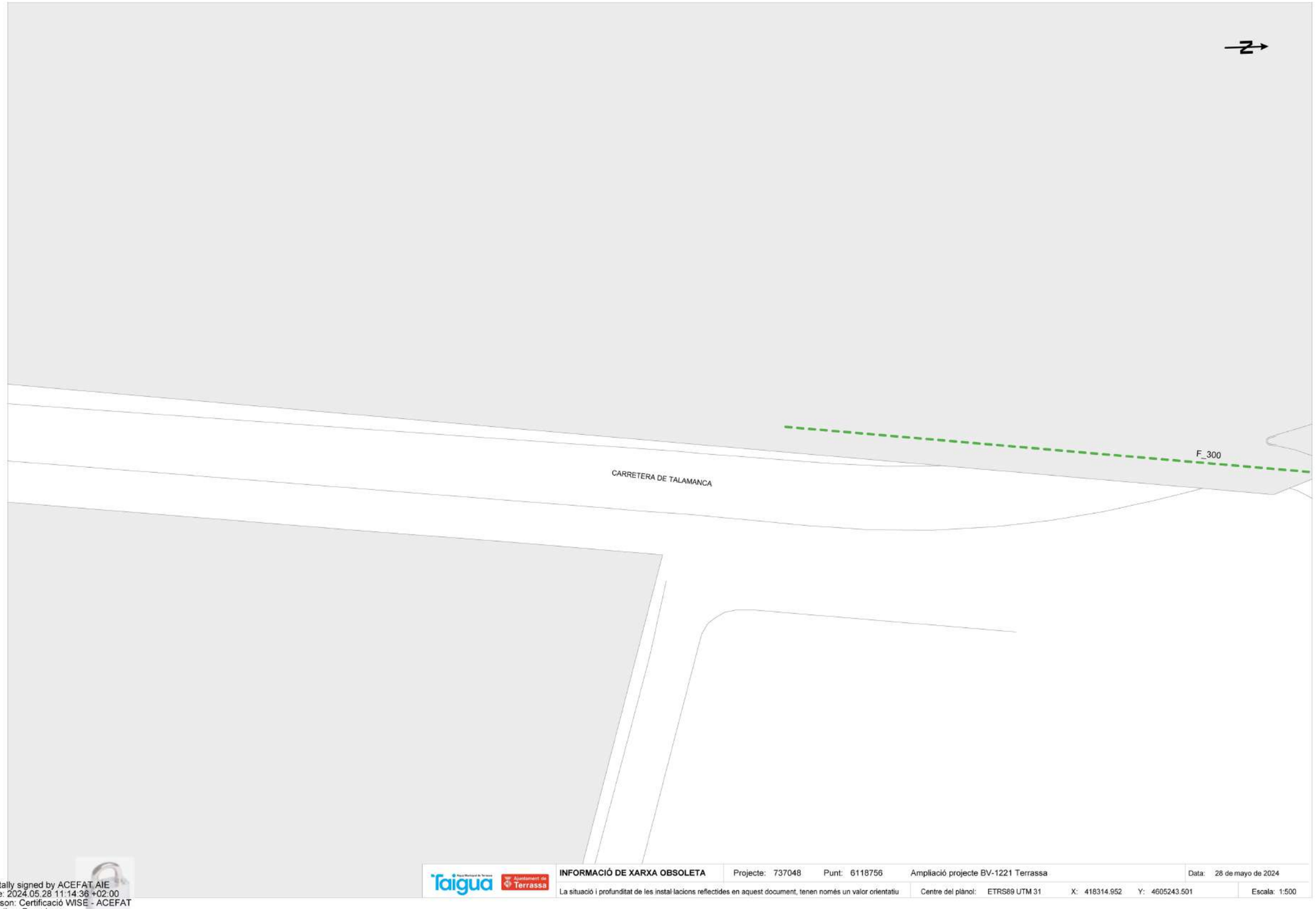
Línies d'escomesa
- Canonada d'escomesa

Punts d'escomesa
- AF Aforament
- AR Aforo repartidor
- BA Bateria d'aforaments
- CG Comptador general
- BC Bateria de comptadors
- CR Comptador de reg
- CO Comptador d'obres
- PR Plumero repartidor
- FP Font pública
- CI Comptador individual
- BC Boca de càrrega
- EI Contra-incendis privat

LA SITUACIÓ I PROFUNDITAT DE LES INSTAL·LACIONS REFLECTIDES EN AQUEST DOCUMENT, TENEN NOMÉS UN VALOR ORIENTATIU

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

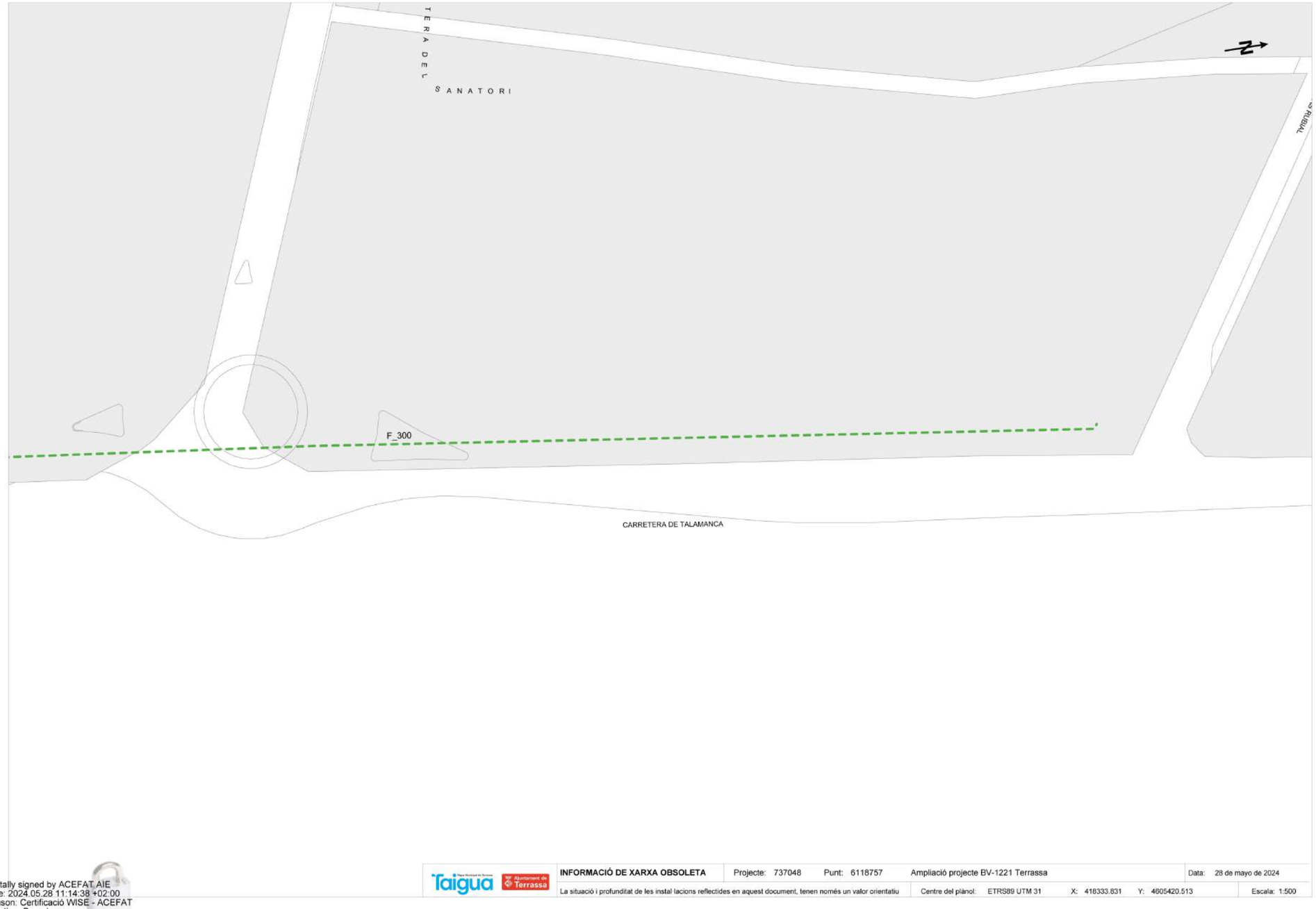
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



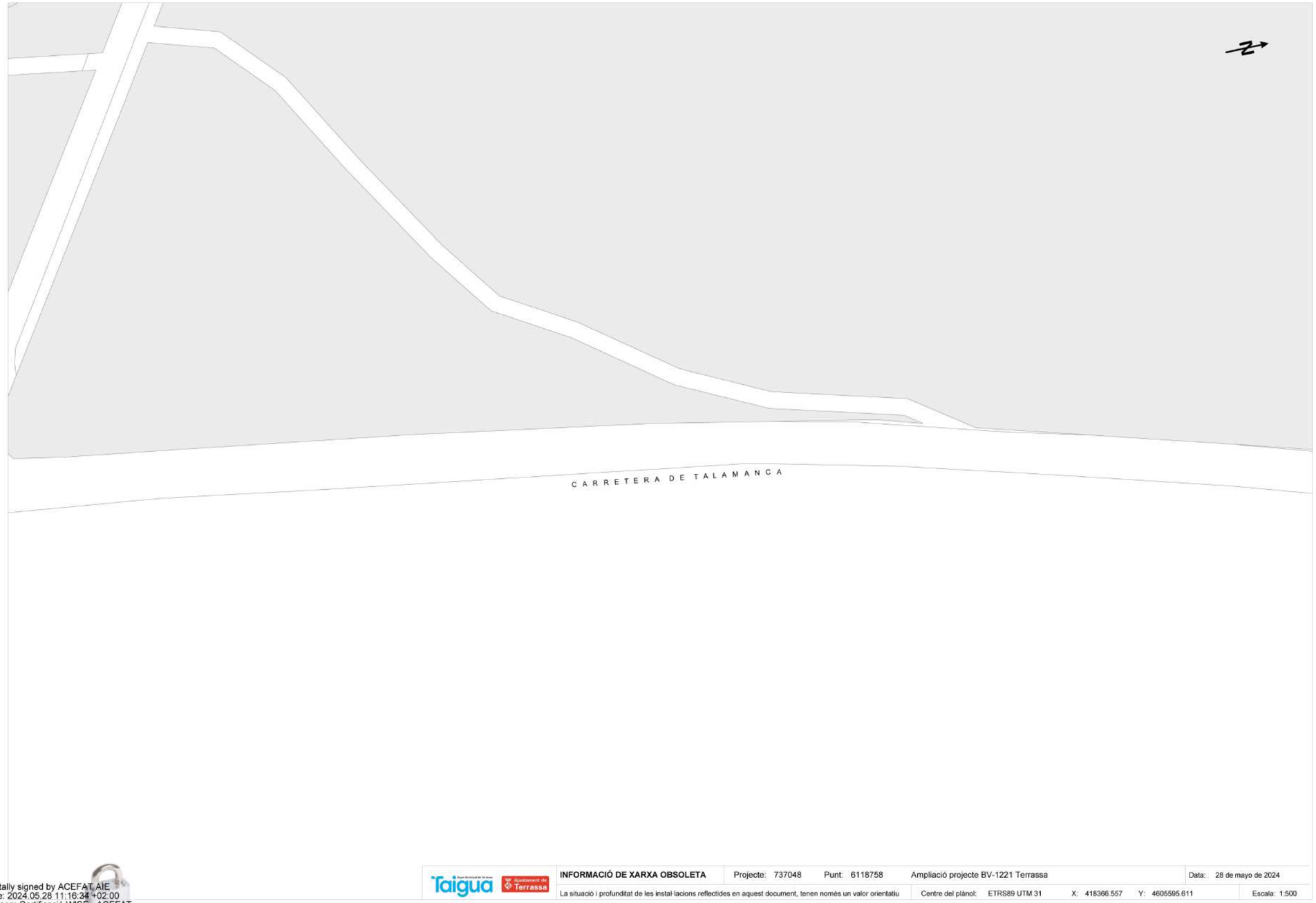
Digitally signed by ACEFAT AIE
Date: 2024.05.28 11:14:36 +02:00
Reason: Certificació WISE - ACEFAT
Location: Barcelona

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

NEDGIA

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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

- 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

nedgia Catalunya Grupo Naturgy

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): 15439b07e972c0210e25 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.

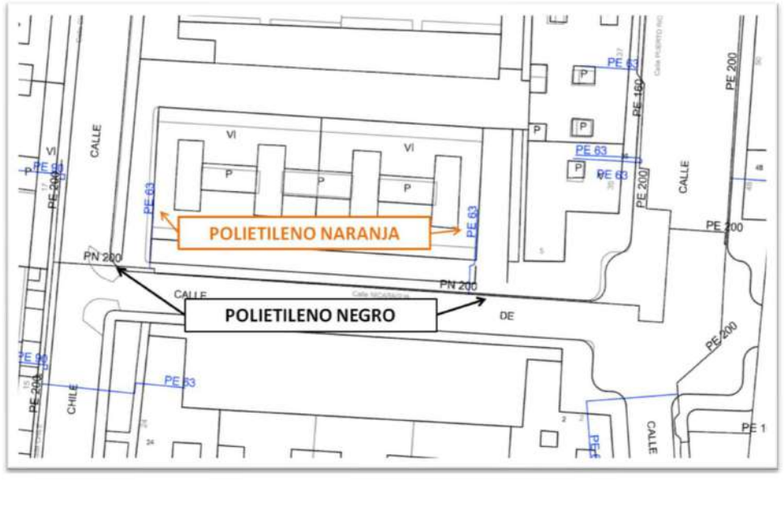
- El tubo de PE 100 negro se identifica con franjas longitudinales amarillas distribuidas uniformemente por toda la superficie del tubo. De esta forma se diferencia de otros tubos negros utilizados en otros servicios como por ejemplo la distribución de agua que utiliza PE 100 negro con franjas azules.
- **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.)

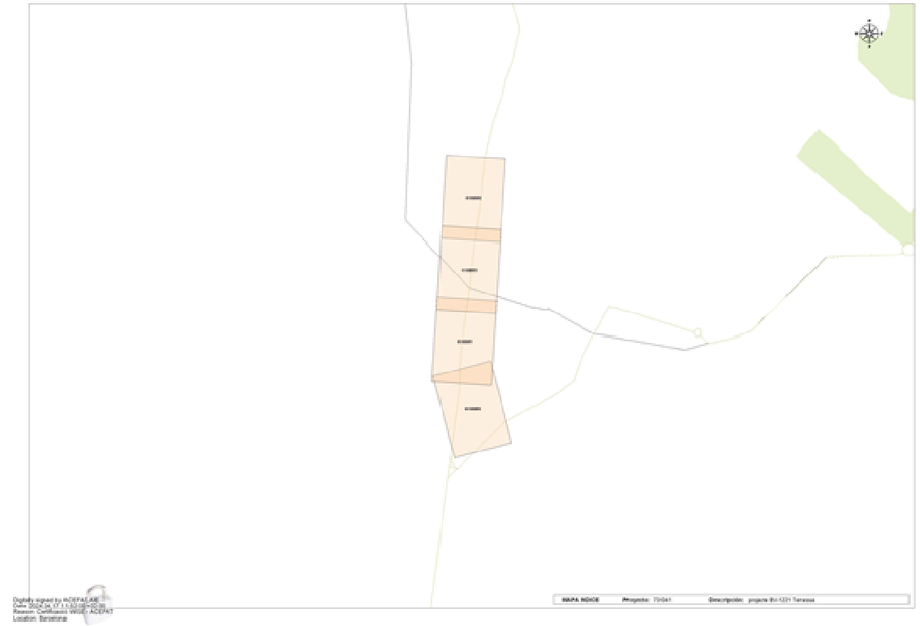
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

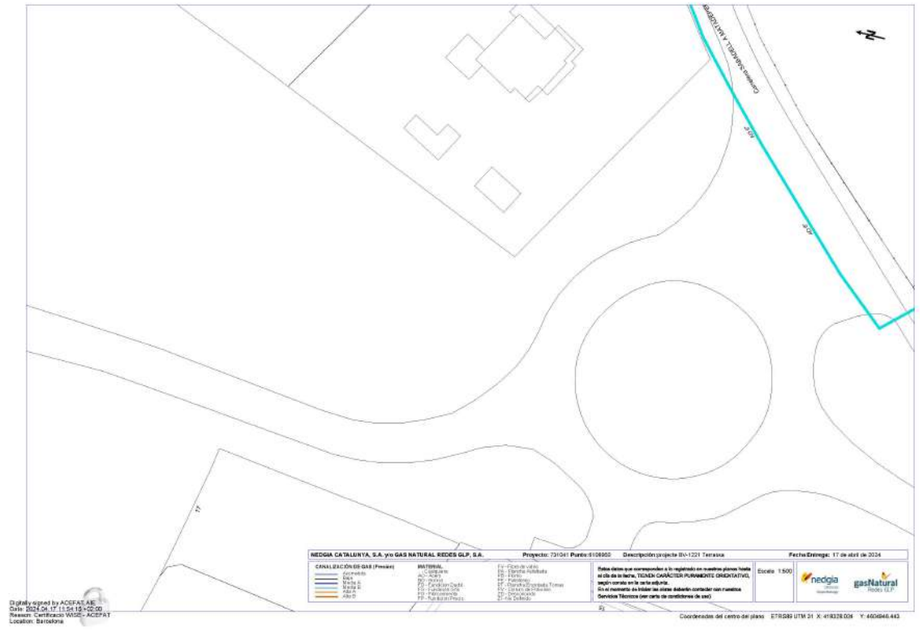
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

nedgia Catalunya
Grupo Naturgy

Ejemplo de visualización

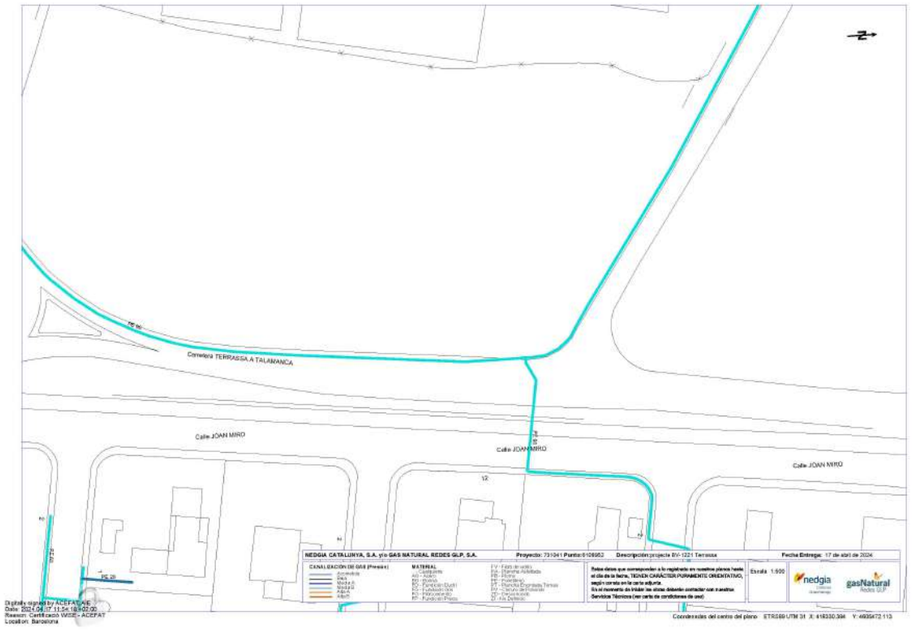




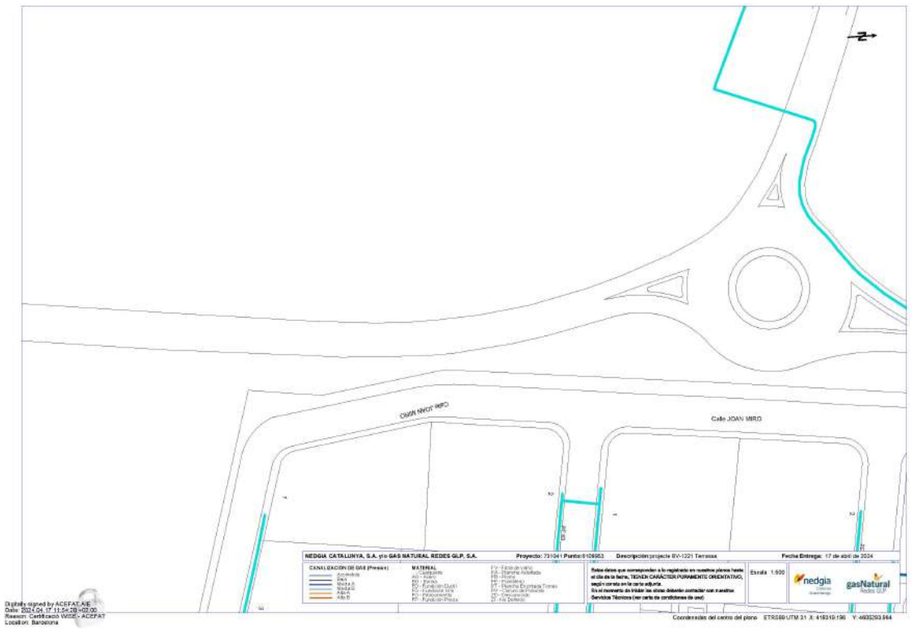


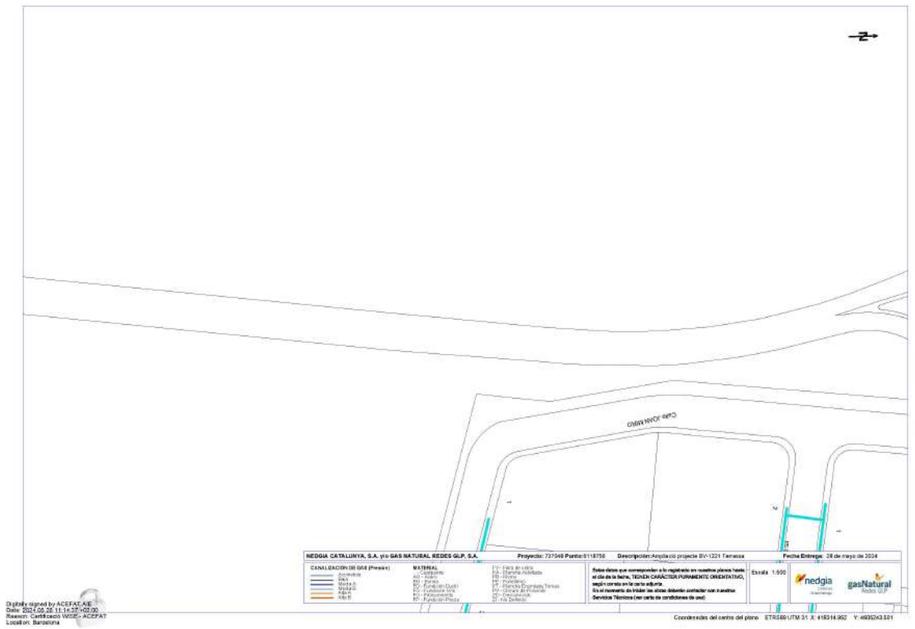
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



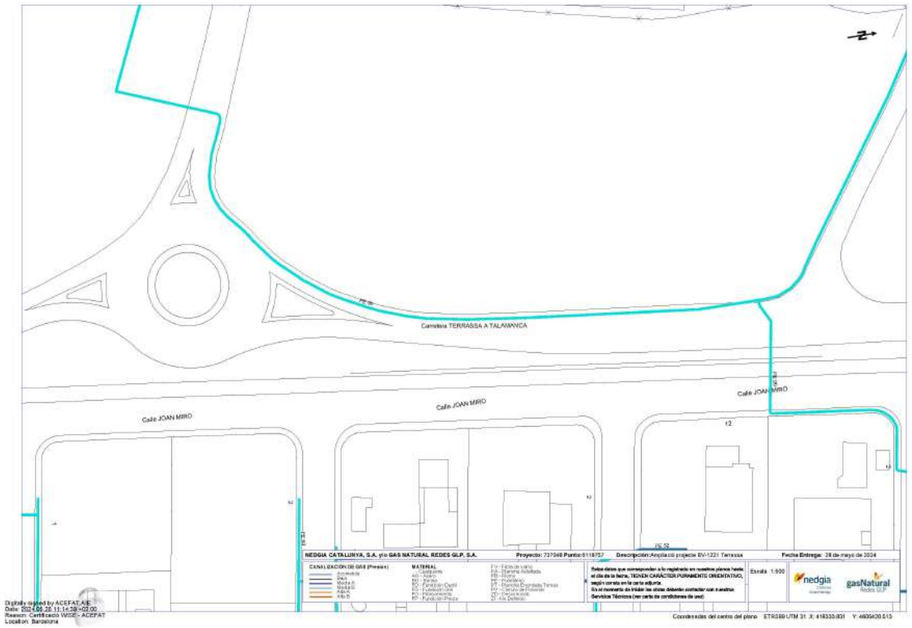


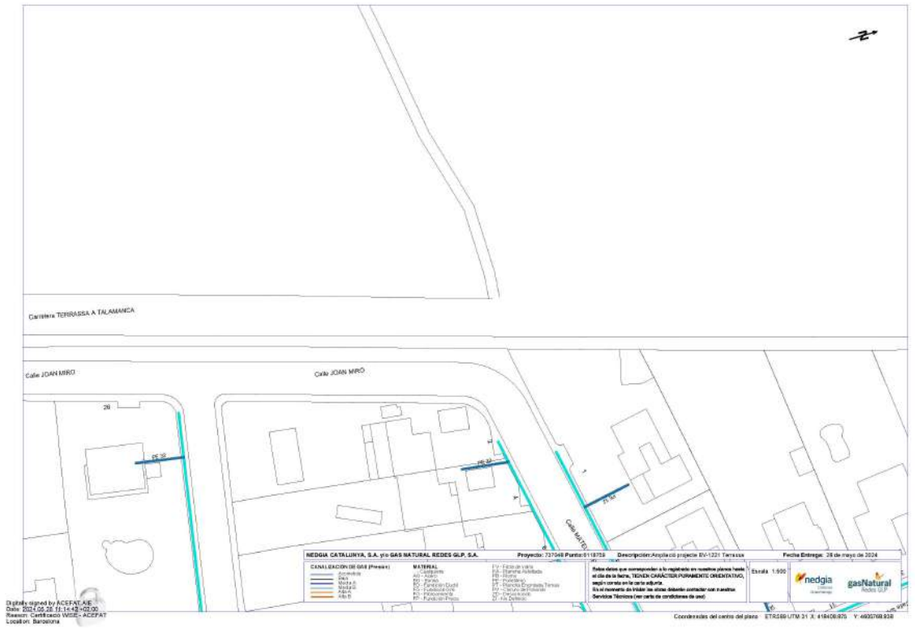




Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat







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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

TELEFÓNICA, S.A

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 731041-18461576

Fecha: 17/04/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(418328.024/4604946.443)
Projecte: 731041
Coordenades: 418328.024,4604946.443

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_PLANTA_EXTERIOR@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): 15439b07e972c0210e25 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.

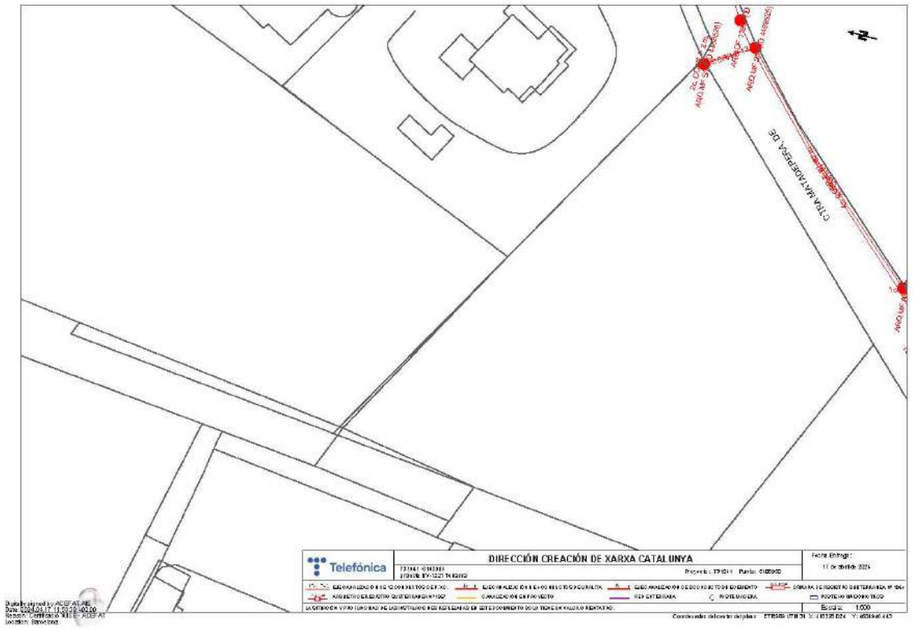
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@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.

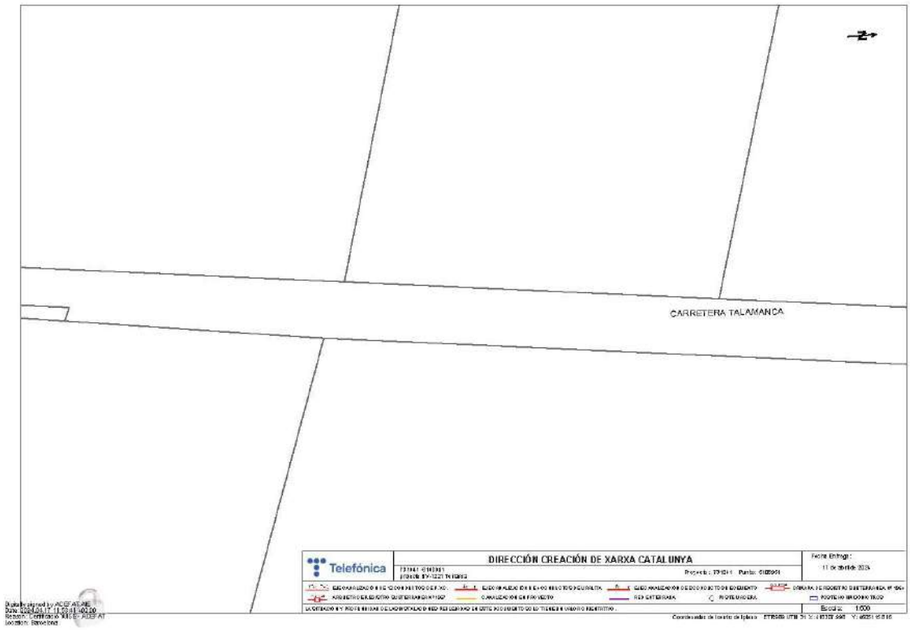
AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o 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.

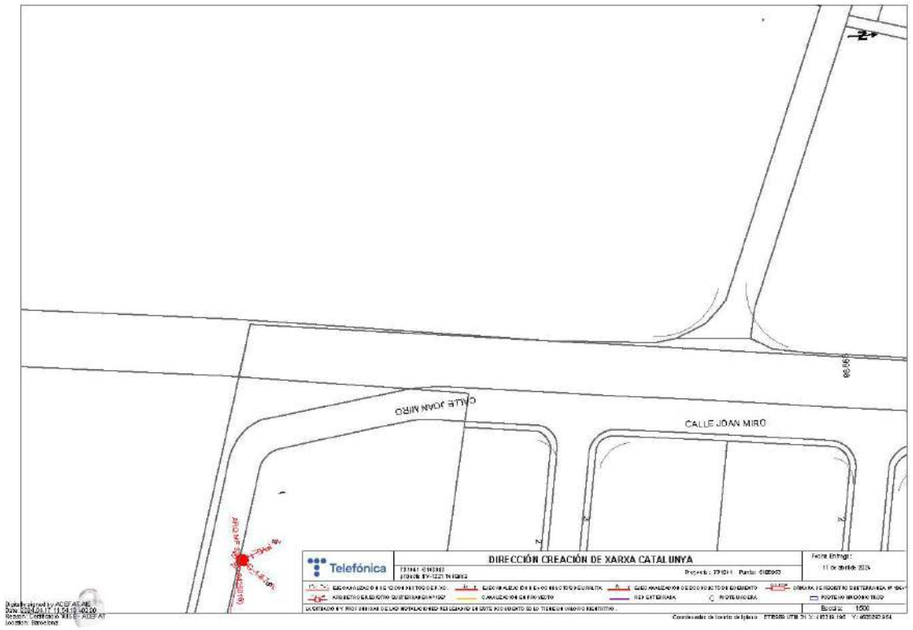


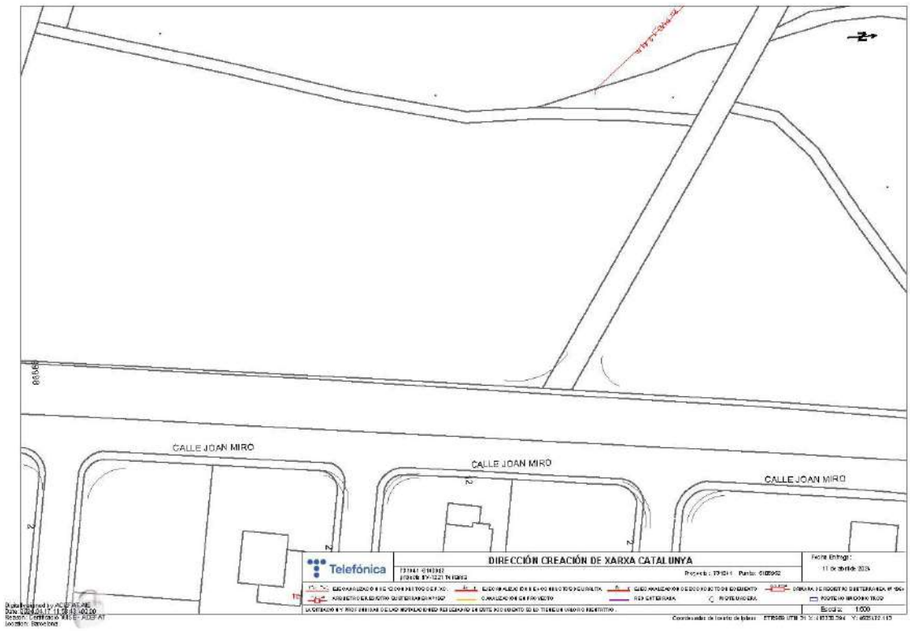


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat







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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Telefónica

S/Referencia:

N/Referencia: 737048-18553565

Fecha: 28/05/2024

Asunto: **Registro de Servicios**

Apreciados señores,

Nos complace remitirles la información solicitada referente a la obra situada en:

P_(418314.952/4605243.501)
Projecte: 737048
Coordenades: 418314.952,4605243.501

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_PLANTA_EXTERIOR@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): 15439b07e972c0210e25 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.

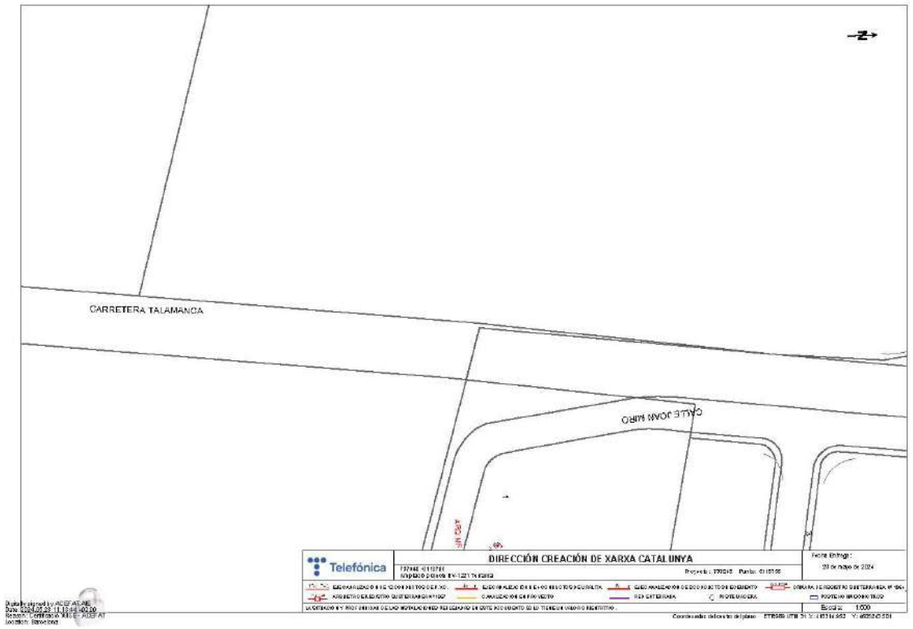
Si para la correcta ejecución de las obras fuera necesario modificar el trazado de las instalaciones telefónicas, se deberá realizar con carácter previo al inicio de las obras y preferiblemente en la fase de redacción del proyecto, la correspondiente solicitud de modificación del trazado de instalaciones telefónicas enviando correo electrónico a VARIACIONES_PLANTA_EXTERIOR@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.

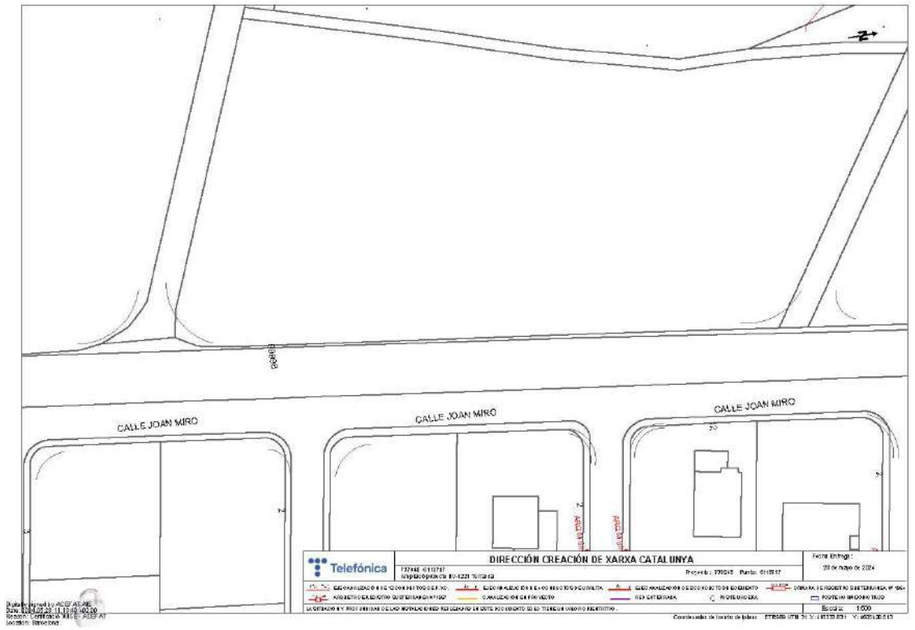
AVISO SOBRE CONFIDENCIALIDAD: La información contenida en este documento tiene carácter confidencial y es propiedad de TELEFÓNICA DE ESPAÑA DE ESPAÑA, S.A.U. En consecuencia no está permitida su divulgación, comunicación a terceros o reproducción total o parcial por cualquier medio, ya sea mecánico o 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.

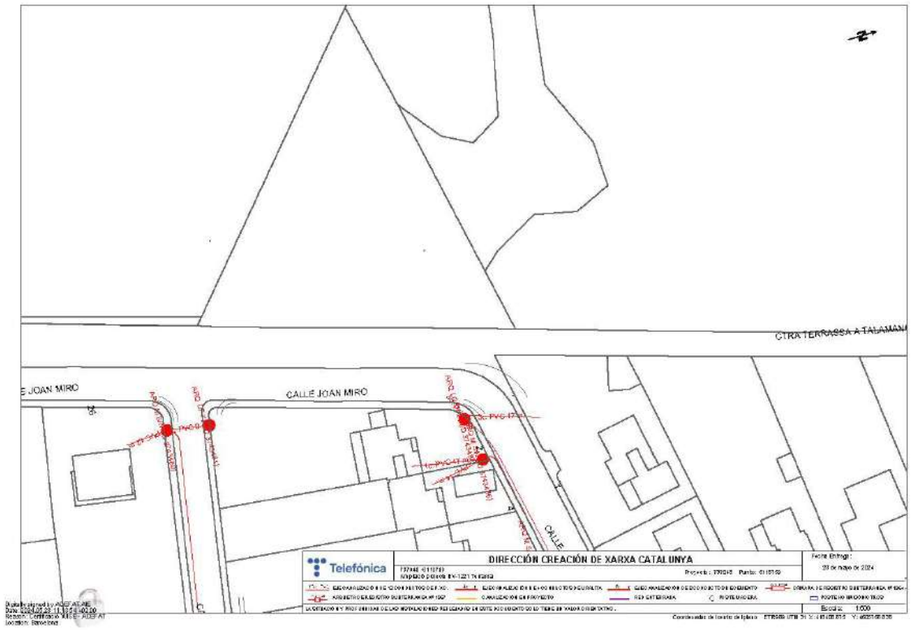


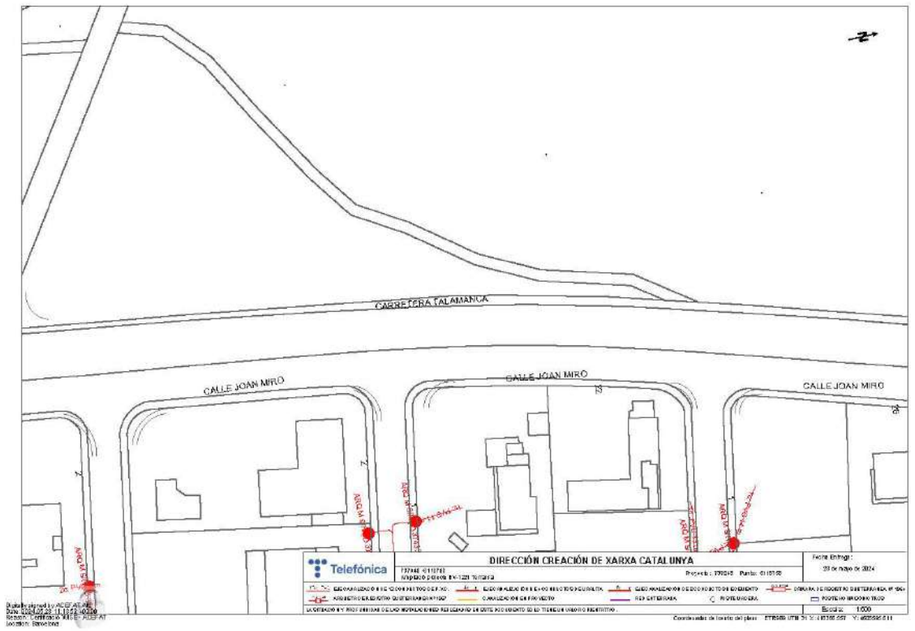


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat







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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ref: 731041

Señores:

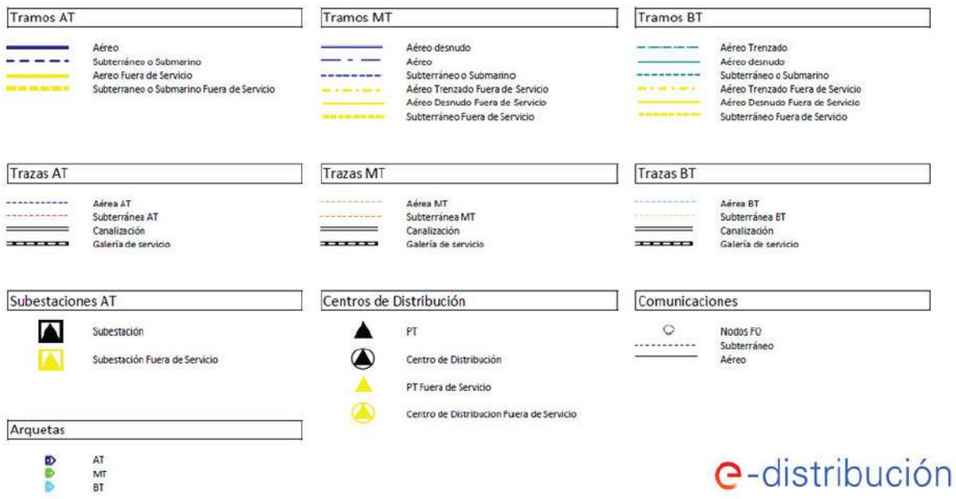
En relación a su solicitud con fecha 17/04/2024, Ref: 731041, les adjuntamos el grafiado de los planos solicitados correspondientes a las instalaciones subterráneas de EDISTRIBUCIÓN Redes Digitales S.L.U.

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.

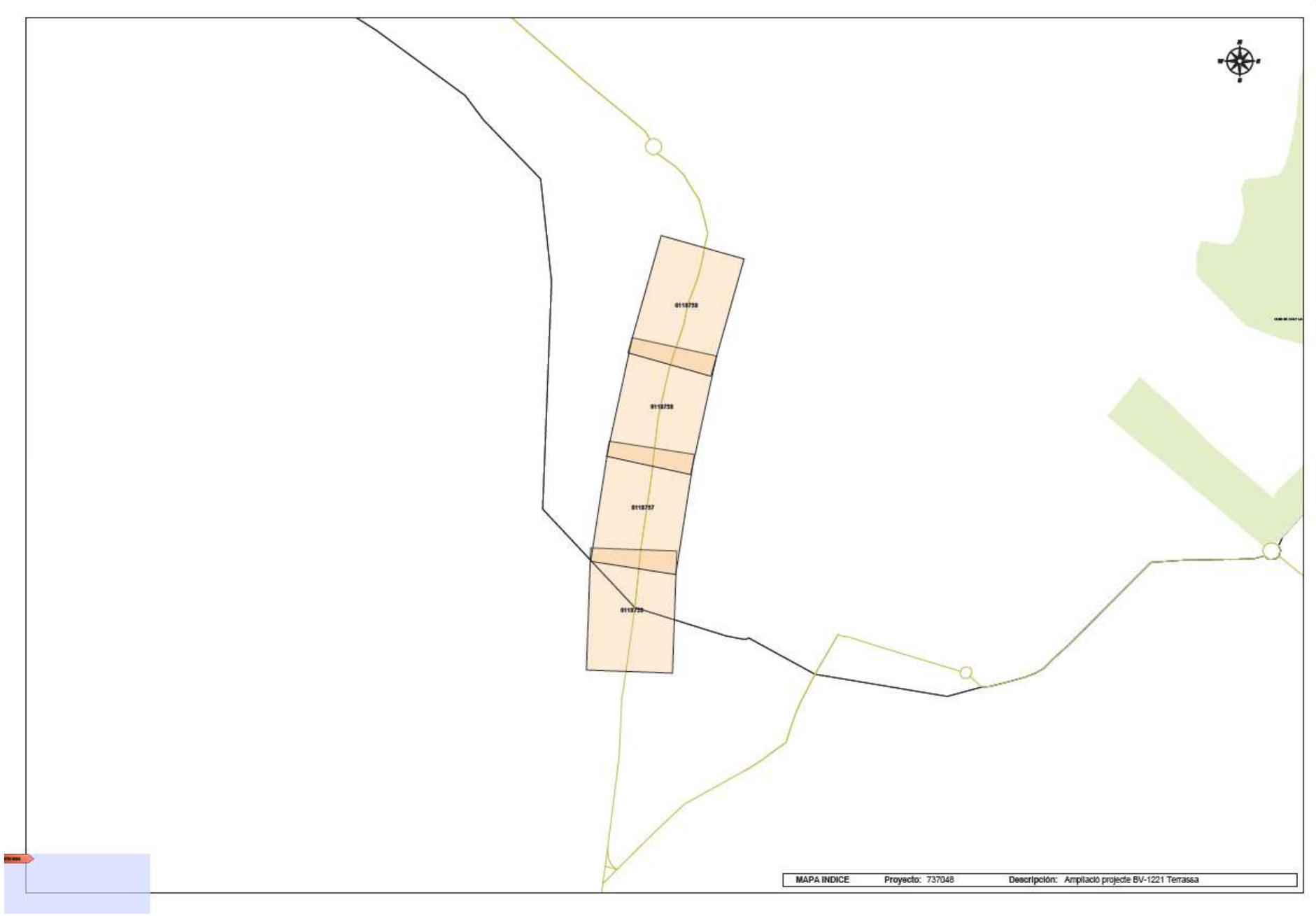
Quedamos a su disposición para cualquier duda y aprovechamos la ocasión para saludarles.

Anexos:
Planos, numerados 731041 - 18461618 - BT, , 731041 - 18461620 - BT, 731041 - 18461621 - BT, , , 731041 - 18461562 - AT-MT, 731041 - 18461563 - AT-MT



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553550 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418314.95; Y:4605243.5

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553552 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418366.56; Y:4605595.61

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553553 Plano: AFECTACIÓN AT/MT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418408.88; Y:4605768.84

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



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

Fecha: 28/05/2024

EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418314.95; Y:4605243.5

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553551 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418333.83; Y:4605420.51

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553552 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418366.56; Y:4605595.61

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ref: 737048 - 18553553 Plano: AFECTACIÓN BT



Los datos reflejados en este plano son de carácter orientativo y tienen validez de 3 meses. Fecha: 28/05/2024 EPSG: 25831 (ETRS89 UTM31) - X:418408.88; Y:4605768.84

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 731041 en la petición 18461560 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 17/04/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 731041 en la petición 18461561 para la afectación AT-MT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 17/04/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e-distribución

Ref: Solicitud de Información de servicios 731041 en la petición 18461561 para la afectación BT
Señores:

En relación a su solicitud con fecha 17/04/2024, les comunicamos que no tenemos constancia, con la documentación / información de la que disponemos, de la existencia de servicios de nuestra red de distribución en la zona indicada en su solicitud.

No obstante, ante la posibilidad de que haya podido haber algún desplazamiento a causa de la topografía del terreno o por cualquier otra causa, le recomendamos que, mediante la utilización de los medios oportunos, comprueben la inexistencia de cables soterrados en la zona afectada por la obra.

Saludos,

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.

1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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

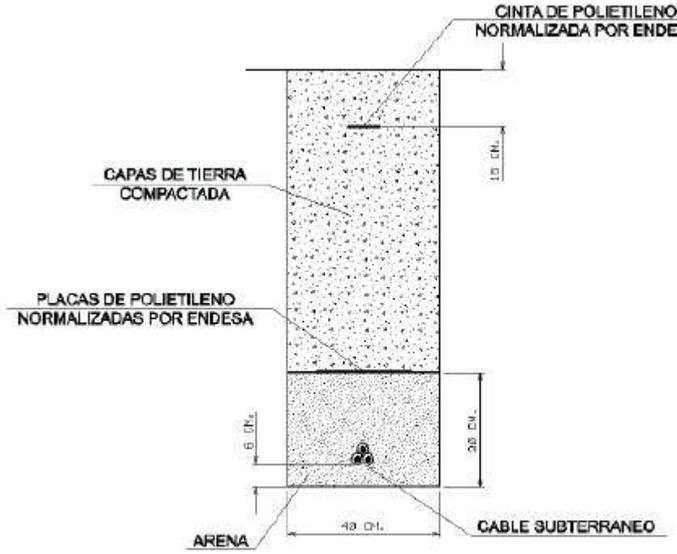
Realizar las catas manualmente, ayudándose de la paleta para hacer micro catas de 20 cm. de profundidad.

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).



2

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).

3

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.11: ENJARDINAMENT I REG

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2

2. ENJARDINAMENT 2

2.1. CONDICIONAMENT DEL SÒL 2

2.1.1. Millora del sòl 2

2.1.2. Protecció del sòl 2

2.2. ESTRATIFICACIÓ I DIVERSITAT D'ESPÈCIES VEGETALS 2

2.3. CRITERIS D'ACTUACIO ESPECÍFICS 3

2.3.1. Esmorteïment del vent 3

2.3.2. Aportació d'ombra 3

2.3.3. Confort bioclimàtic 3

2.3.4. Control de l'erosió 4

2.4. CONCLUSIONS: ACTUACIONS PREVISTES 4

3. XARXA DE REG 5

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

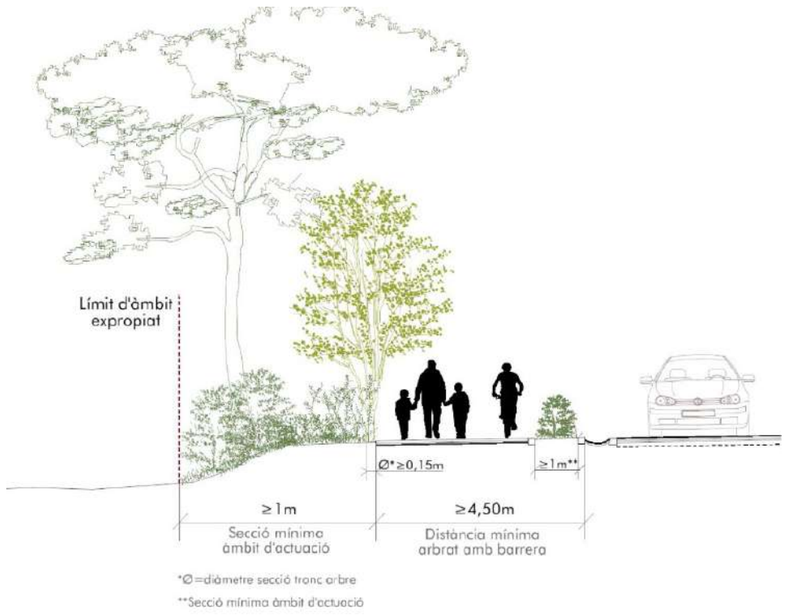
1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és descriure les actuacions d'enjardinament i xarxa de reg pel projecte *Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 3+070*.

2. ENJARDINAMENT

Les actuacions proposades per l'enjardinament d'aquest projecte segueixen la *Guia de criteris per a la renaturalització d'itineraris vianants i ciclistes,* executat per la Gerència de Serveis d'Infraestructures viàries i Mobilitat, desembre 2022. També s'han acordat amb els tècnics especialistes de l'Ajuntament de Terrassa.

Segons aquesta Guia cal complir:



En el nostre cas com que la franja d'actuació té un ample superior a a 1.0m i es troba més enllà de la distància de seguretat, es pot actuar amb els estrats herbaci i arbustiu al costat del camí i amb l'estat arbrori més enllà dels 1.5m, que també coincideix amb el final del camí.

2.1. CONDICIONAMENT DEL SÒL

El sòl és un dels factors més importants a tenir en compte en la implantació de nous estrats vegetals als itineraris, s'ha de garantir que el sòl compleix amb les condicions mínimes que permetin l'arrelament i desenvolupament de les espècies amb les característiques prescrites.

En el nostre cas les plantacions es projecten sobre:

- Terraplens que sorgeixen de l'adaptació topogràfica de l'itinerari, per tant es tracta de sòls antropitzats molt joves, Aquests sòls es caracteritzen per estar formats per un alt percentatge de minerals inerts que han de patir un procés de successió ecològica per a fer-los òptims per l'arrelament d'espècies arbustives o estrats arboris.
- Terreny natural: segons les cales executades es tracta de llims sorrencs amb graves, amb baix contingut de matèria orgànica.

Per tant, abans de les plantacions s'han de prendre les mesures adequades per obtenir sòls que permetin les condicions mínimes d'arrelament dels estrats arbustius i arboris.

2.1.1. Millora del sòl

Preparació física del sòl prèvia a la plantació.

- Profunditats mínimes de 40cm de sòl
- Escampat d'esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal i fresatge de terreny

2.1.2. Protecció del sòl

Sempre cal protegir el sòl amb restes vegetals, com pot ser el Munch (amb una densitat de 6kg/m) o una barreja triturada de restes vegetals per evitar la radiació solar directe i disminuir la temperatura de la superfície.

2.2. ESTRATIFICACIÓ I DIVERSITAT D'ESPÈCIES VEGETALS

Per augmentar la biodiversitat cal garantir una diversitat d'espècies i estrats vegetals, el que es tradueix en més diversitat d'habitats disponibles per a la fauna i per tant un augment en la biodiversitat.

Com que la intervenció objecte d'aquest projecte es du a terme en espais reduïts compresos entre el propi itinerari i el límit d'expropiació, es recomana no utilitzar espècies de l'estrat arbori alt i treballar amb:

- Estrat arbori mitjà (5-10m), amb espècies de port baix o mitjà amb una copa mitjana
- Estrat arbustiu (1-3m)
- Estrat herbaci (<50cm)

Es recomana que les espècies siguin d'un viver pròxim amb unes condicions climàtiques similars a les de l'itinerari. Es plantarà a la tardor per aprofitar un període que, al nostre clima i amb plantes autòctones, es l'ideal per l'arrelament de les plantes i que assegura una aclimatació llarga abans del primer període de sequera intensa del l'estiu.

No es plantarà de manera geomètrica, sempre que es pugui, es plantarà seguint patrons naturalístics que imiten les agrupacions denses multiespècies que es donen a la natura. S'evitaran

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

alineacions rectes o quadrícules a distancies constants, mantenint la densitat de plantació recomanada per a cada estrat.

2.3. CRITERIS D'ACTUACIO ESPECÍFICS

2.3.1. Esmorteïment del vent

L'actuació es considera que pot esmorteir els vents, protegint l'itinerari de vents forts que poden afectar el confort dels usuaris, ja que es situa a una zona oberta, amb poca vegetació.

Per a esmorteir el vent es treballarà amb l'estrat arbustiu (de port alt), col·locat a portell amb una densitat de 4 u/m^2 a la zona de descans

Espècies adients:

- Salat blanc (*Atriplex halimus*)
- Matabou (*Buplerum fruticosum)*
- Savina comuna (*Juniperus phoenicea*)
- Càdex (*Juniperus oxycedrus)*
- Pistacia lenticus *(llentiscle)*
- Arboç *(Arbutus unedo)*

2.3.2. Aportació d'ombra

L'estrat arbori aporta ombra a l'itinerari, reduint l'exposició solar als vianants i millorant el confort tèrmic: l'ombra que genera actua de regulador del medi ambient urbà, rebaixant la temperatura i incrementant la humitat .

Amb aquest objectiu es recomana la plantació d'estrat arbori (arbres de port mitjà o baixa, evitant les capçades molt amples, de fulla caduca i elevada àrea foliar) amb un espaiament de 6 m. per als arbres de port mitjà i 5 m. per als arbres de port baix.

Espècies adients:

- Freixe de flor (*Fraxinus ornus*)
- Morera blanca (*Morus alba*)
- Balda (*Acer oplaus*)
- Noguerola de la Xina (*Pistacia chinensis*)
- Auró de Freeman (*Acer freemani*)
- Vern (*Alnus glutinosa*)

2.3.3. Confort bioclimàtic

Els criteris d'intervenció relacionats amb solucionar un aspecte específics (ombra, vent o erosió) ja comporten una millora del confort bioclimàtic, però hi ha espècies que combinades amb les d'aquests criteris específics poden potenciar encara més el confort bioclimàtic de l'itinerari.

Els arbres amb molta densitat de fulles (elevada àrea foliar) tenen un índex més elevat d'evapotranspiració i per tant són més eficaços en la reducció de la temperatura, sobretot les espècies caducifòlies de fulles grans. De forma complementària, els arbres amb dossers oberts i fulles petites ajuden a refrescar els vents càlids a l'estiu, proporcionant una brisa fresca (Àrea Metropolitana de Barcelona, 2021)

Les espècies d'arbres també hauran de ser resistents a l'exposició solar, de creixement moderat o ràpid, de port petit o mitjà amb una capçada petita o mitjana i amb bona capacitat d'arrelament.

Si l'estrat arbori es combina amb l'estrat arbustiu i herbaci, aquests últims proporcionen un temps de refredament més llarg que redueix encara més la temperatura ambient.

Aquesta actuació recomana la plantació d'estrat arbori, tant de port mitjà (amb un espaiament cada 6 metres) com de port baix (amb un espaiament cada 5 metres),

També recomana la plantació d'estrat arbustiu, amb una densitat de 2,5 un/m2 per a l'arbustiu de port alt i 10 un/m2 per a l'arbustiu de port mitjà.

Per completar-ho, també recomana la plantació d'estrat herbaci aplicat a partir d'una hidrosembra, el que donarà un paisatge menys geomètric i més similar als entorns d'implantació, el que ajuda a fusionar-se amb el paisatge existent

Exemples dels 3 estrats vegetals que reuneixen les característiques esmentades, la combinació dels quals augmenta el confort bioclimàtic dels itineraris:

<u>Estrat arbori</u> (fulla caduca, elevada àrea foliar i fulles grans o mitjanes):

> Lledoner (*Celtis australis*)

> Roure martinenc (*Quercus pubescens*)

> Erable argentat (*Acer sacharinum*)

> Acàcia de tres punxes (*Gleditsia triacanthos*)

<u>Estrat arbori</u> (dossers oberts i fulles petites):

> Arboç (Arbustus unedo)

> Auró blanc (acer campestre)

> Garrofer (Ceratònia síliqua)

> Tamariu (Tamarix gallica)

> Olivera (Olea europaea var. sylvestris

> Perera de flor (Pyrus calleryana)

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Estrat arbustiu

> Albellatge (Hyparrhenia hirta)

> Llentiscle (Pistacia lentiscus)

> Espígol dentat (lavandula dentata)

> Sàlvia (Salia rosmarinus)

> Roldor (Coriaria Mirtiflora)

Estrat herbaci:

> All vermell (Allium sphaerocephalon)

> Corretjola de serp (Convolvulus altaeoides)

> Farigola (Thymus vulgaris)

> Fonoll (Foeniculum vulgare)

> Ensopeguera vermella (Linonium caesium)

2.3.4. Control de l'erosió

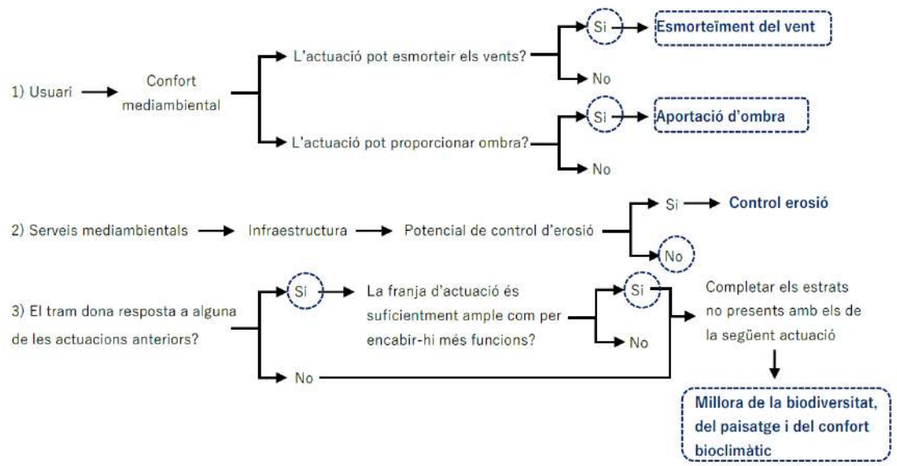
En el nostre cas la secció tipus projectada, amb pendent escorrentia i drenatge de la plataforma de l'itinerari cap a la cuneta situada al marge de la carretera, no presenta un risc elevat d'erosió .

2.4. CONCLUSIONS: ACTUACIONS PREVISTES

Dades generals:

- Metres lineals: 380m + 175m
- Ample de la franja d'actuació: talús (var: 1.0-2.25m) + 2.0m
- Superfície aproximada = 2.110m^2

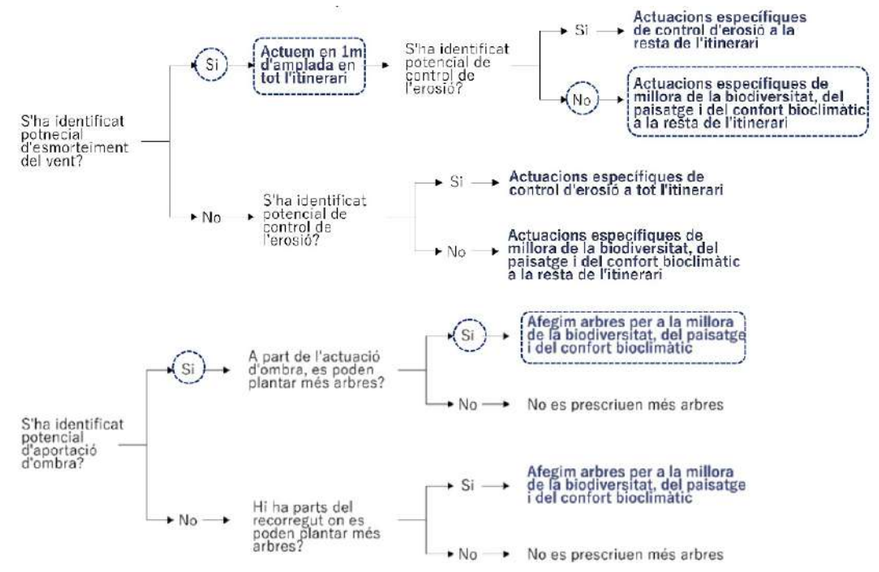
Actuacions específiques:



De la taula s'extreu que les actuacions específiques seran esmorteir el vent (estrat arbustiu) i l'aportació d'ombra (estrat arbori) i millora de la biodiversitat, del paisatge i del confort climàtic (arbustiu i herbaci).

Com que la franja d'esmorteïment del vent s'estipula que ha de fer 1m, la resta d'ample de l'itinerari es complementa amb millora de la biodiversitat, del paisatge i del confort bioclimàtic.

Àmbit d'aplicació:



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A partir d'aquests diagrames s'extreuen les superfícies i metres linials de cada actuació específica:

- Aportació d'ombra en tot el tram (estrat arbori)

  Arbres de port mitjà (es quantifiquen considerant una separació de 6m però es replantejaran in situ):

  Lledoner (*Celtis australis*)

  Ametller (*Prunus dulcis*)

  Alzina (*Quercus Ilex*)

  Roble martinenc (*Quercus pubescens*)

  Olivera silvestre (*Olea europea*)

- Esmorteïment del vent en tot el tram: Arbustiu de port alt, col.locats a la zona horitzontal de revegetació de 2.0m a peu de talús, amb densitat 2u/m2 als àmbits de les zones de descans i 1u/m a la resta, 10 especies:

  Matabou (*Buplerum fruticosum)*

  Llentiscle (*Pistacia lenticus)*

  Arboç *(Arbutus unedo)*

  Llorer bord *(Viburnum Tinus)*

  Murtra *(Myrthus communis)*

  Aladern *(Rhumnus alaternus)*

  Ajocasapes *(Cistus Salvifolius)*

  Ginesta *(Spartium Junceum)*

  Romaní *(Rosmarinus Officinalis)*

  Bruc *(Erica multiflora)*

- Millora paisatgística i confort bioclimàtic (arbustiu i herbaci)

  A talús d'àmbits de les zones de descans: 4 un/m2 per a l'arbustiu de port mitjà.

  Espígol (*Lavandula angustifolia*)

  Salvió *(Phlomis fruticosa)*

  Milfulles *(Achilea millefolium)*

  Romaní (*Rosmarinus officinallis*)

  Salvia (*Salvia officinalis*)

  Flor de Sant Joan (*Helichrysum italicum*)

Estrat herbaci aplicat a partir d'una hidrosembra de prat florit (format per una barreja de llavors de plantes mel.líferes per atraure pol.linitzadors, amés d'incloure llavors d'arbustives autòctones, amb dosis de sembra 8g/m^2

3. XARXA DE REG

La rotonda d'accés al parc audiovisual de Catalunya compta amb un sistema de reg amb una escomesa des de la canonada DN300 de la xarxa d'aigua existent situada al sector del tram 2.

Des de aquesta escomesa existent amb pericó i comptador es connecta la nova xarxa de reg del present projecte.

La instal·lació de reg consta de xarxa primària, xarxa secundaria, distribuïdors d'aigua, elements d'automatització (en aquest punt també s'hi inclouen les instal·lacions elèctriques).

Es projecten uns sistemes de centralització, així com els pericons comptador, programador, sensor d'humitat a la zona de l'itinerari més a prop del capçal de la rotonda..

La xarxa de reg estarà formada pels següents elements:

Xarxa Primària

Canonada Primària. Correspon al tram de conducció d'aigua que va des de la connexió del pericó mestre ubicat junt al comptador d'aigua fins els diferents mecanismes que, en posició de tancat mantenen la pressió, les electrovàlvules sectorials.

La xarxa primària es projecta amb tub PE 40 mm PN 10.

Xarxa Secundària

Canonada Secundària. Correspon al tram de canonada entre i la derivació als elements de distribució d'aigua, és a dir, les anelles per a reg per degoteig. És aquella que no manté la pressió d'aigua per tenir una via de sortida.

Tots els accessoris d'unió podran ser de polietilè i específics de cada element.

La xarxa secundària és projecta amb tub PE 20 mm PN 10.

Cada pericó de 50x50m haurà d'incloure: 3 vàlvules d'esfera manual de polietilè tipus sandwich de racord pla i rosca mascle, dues electrovàlvules, vàlvula reductora de pressió i filtre de malla.

Al final de cada sector es col.loca una vàlvula de rentat, així com una vàlvula de ventosa al punt més alt, amb arqueta rodona.

Xarxa Terciària

Distribuïdors de reg. Un per arbre. Anella per a reg per degoteig amb tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 30cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Instal·lació elèctrica

Les instal·lacions elèctriques es realitzaran dins tub corrugat de doble capa (DN 63mm), amb conductors de secció 2.5 mm2.

El número de conductors: cada un dels sectors de reg, vàlvula mestre, més 2 unitats de reserva que passaran per tota la instal·lació.

La connexió elèctrica es connecta des de la mateixa zona de connexió a la xarxa elèctrica que es preveu per a l'enllumenat. És a dir, des de la ubicació dels quadres i escomeses existents de l'àmbit de la rotonda al costat oposat de la carretera BV-1221 i utilitzant la canalització de pas sota calçada existent, tal com s'indica als plànols.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.12: PLA DE CONTROL DE QUALITAT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica del document original
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE

Aquest Pla de Control de Qualitat té per objecte organitzar i valorar els assaigs a realitzar en les diferents unitats d'obra i materials utilitzats en les obres projectades. El Banc de criteris y la llista de preus utilitzats per a la seva realització es la del banc de l'ITEC 2024. Aquests preus ja incorporen el 13% de despeses generals i el 6% de benefici industrial

2. ÀMBIT D'APLICACIÓ

L'objecte del projecte és definir les actuacions del *Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 3+070, TM Terrassa*

3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES

Les obres projectades contemplen, bàsicament, les actuacions següents:

Moviment de terres

Ateses les característiques del terreny, la traça presenta terraplens de poca alçada per l'ampliació de la plataforma amb material adequat compactat al 95%PM

Drenatge

Els elements de drenatge superficial estan constituïts per cunetes i col·lectors, amb les següents característiques:

Les cunetes en superfície es projecten tipus TTR-10 de secció triangular revestides en formigó (mínim 15cm)

Es disposen uns col·lectors transversals PEAD DN 250, sota el carril bici i camí vianants, recollint l'aigua a través dels corresponents pous amb reixa situats a la cuneta cada 30 m aproximadament, i desguassant al peu de talús.

A la zona inicial del Tram 1 (entre PK 0+000 i PK 0+160, per no disposar de suficient diferència de cota per col.locar els transversals, es projecta un col.lector PEAD DN 400 sota cuneta, connectats mitjançant embornals situats cada 30 m.

Paviments

A la zona de carril bici i camí de vianants s'adopta una secció estructural de ferm amb 7-8cm d'aglomerat asfàltic sobre 0,25 m de base granular.

Senyalització i abalisament

El projecte preveu la senyalització horitzontal, amb pintura reflectora de dos components, la senyalització vertical amb plaques de làmina reflectora, així com la senyalització provisional i obra complementària dels desviaments del trànsit durant l'execució de les obres.

Els sistemes de contenció per vehicles previstos inclouen a la major part del tram una barrera metàl·lica de seguretat de nivell contenció N2, ample de treball W4 i SPM que es reposa en els trams afectats.

Les unitats constructives que composen les obres són:

- TREBALLS PREVIS
- MOVIMENT DE TERRES
- DRENATGE
- AFERMAT
- SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT
- SERVEIS AFECTATS

4. UNITATS MÉS IMPORTANTS RESPECTE AL CONTROL DE QUALITAT

Pel que fa a les unitats d'obra en més importància respecte al control de qualitat són tots aquells treballs necessaris per dur a terme:

- Estesa i compactació de terraplens
- Paviments mescla bituminosa

Els controls a realitzar són essencialment dels tipus següents:

- Control de material
- Control geomètric
- Control de l'execució

5. IMPORT DEL PLA DE CONTROL DE QUALITAT

El Pressupost d'Execució Material del Pla de Control de Qualitat, amb un 6% de Benefici Industrial i un 13% de Despeses Generals, puja a 8.442,96 €, el qual suposa un 1,27 % del Pressupost d'Execució Material de l'Obra, amb un 6% de Benefici Industrial i un 13% de Despeses Generals.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions d'Assaig | Planejament | Pàgina: 1

Obra 01 Pressupost 8828PC01
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

P2252-549L Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 21) 1.135,389 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	36,61	36,61		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
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	41,72	41,72		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	55,34	55,34		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
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	139,67	139,67		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	93,60	93,60		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
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	49,84	49,84		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	45,03	45,03		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	102,33	102,33		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	120,28	120,28		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	15,77	157,70		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	3,00	157,69	473,07		1	450,000	M2	1,0000	Estadístic

P2252-549J Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 20) 966,639 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	36,61	36,61		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
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	41,72	41,72		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D7207	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500	1,00	55,34	55,34		1	2.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	2.000,000	M3	1,0000	Tram
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	139,67	139,67		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DK10Y	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115	1,00	93,60	93,60		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
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	49,84	49,84		1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions d'Assaig | Planejament |

J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	45,03	45,03	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGM10X	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254	1,00	102,33	102,33	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic
J2VGY20X	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601	1,00	120,28	120,28	1	5.000,000	M3	1,0000	Estadístic

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
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	10,00	15,77	157,70		5	2.000,000	M2	3,3300	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	3,00	157,69	473,07		1	450,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**MOVIMENT DE TERRES 01.02**			**2.779,42**						

Obra 01 Pressupost 8828PC01

Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

P9L1-E987 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 58) 2.381,850 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	3,00	69,49	208,47		3	3.500,000	M2	1,0000	Estadístic

P9L1-E98D Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 59) 2.381,850 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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J9H1J10M	Determinació de la dotació de lligant residual, pel mètode de safata, d'una mostra de mescla bituminosa, segons la norma NLT 353	3,00	69,49	208,47	3	3.500,000	M2	1,0000	Estadístic

P9H5-E845 Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 surf B 35/50 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa de trànsit i granulat granític, estesa i compactada (P - 55) 223,885 t

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	6,00	19,72	118,32		1	40,000	T	1,0000	Tram
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	3,00	221,17	663,51		1	90,000	T	1,0000	Tram

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
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	30,74	30,74		1	1,000	HM	0,0004	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	6,9400	Tram

P9H5-IIGU Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada (P - 56) 203,894 t

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	6,00	19,72	118,32		1	40,000	T	1,0000	Tram

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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	3,00	221,17	663,51	1	90,000	T	1,0000	Tram

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
J9H1520K	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa	5,00	83,44	417,20		5	3.500,000	M2	1,0000	Tram
J9V1310L	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1	1,00	30,74	30,74		1	1.000,000	HM	1,0000	Tram
JZ21U010	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa	5,00	29,10	145,50		5	3.500,000	M2	1,0000	Tram
Total	**FERMS I PAVIMENTS 01.03**			**3.167,48**						

Obra 01 Pressupost 8828PC01
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3 01 RS.TA-01. TRAM 1 Obra civil

P2255-DPHR Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 25) 217,840 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	36,61	36,61		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
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	41,72	41,72		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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	74,52	74,52	1	750,000	M3	1,0000	Tram
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	139,67	139,67	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
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	49,84	49,84	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	1,00	45,03	45,03	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

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	2,00	14,75	29,50		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	6,00	15,77	94,62		1	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	1,00	157,69	157,69		1	450,000	M2	1,0000	Estadístic

P310-D51I Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 43) 1.440,000 kg

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
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	94,98	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	73,05	0,00		1	30.000,000	KG	1,0000	Global

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	0,00	20,73	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	0,00	32,67	0,00	1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**RS.TA-01. TRAM 1 Obra civil 01.09.01.01**			**669,20**					

Obra	01 Pressupost 8828PC01
Capítulo	09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01 TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	02 RS.TA-01. TRAM 1 Retirada canon. fc D.300 mm i ge

P2255-DPHR Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 25) 50,400 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 Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	36,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
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	41,72	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	750,000	M3	1,0000	Tram
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	139,67	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
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	49,84	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	45,03	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLA DE CONTROL DE QUALITAT

Operacions d'Assaig | Planejament |

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	1,00	14,75	14,75		1	450,000	M2	4,0000	Tram
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	15,77	31,54		1	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	157,69	0,00		1	450,000	M2	1,0000	Estadístic
Total	**RS.TA-01. TRAM 1 Retirada canon. fc D.300 mm i ge**			**120,81**						

Obra 01 Pressupost 8828PC01
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3 04 RS.TA-02. TRAM 2 Obra civil

P2255-DPHR Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 25) 92,400 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 Càlcul
J03D2202	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101	0,00	36,61	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
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	41,72	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03D8208	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501	1,00	74,52	74,52		1	750,000	M3	1,0000	Tram
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	139,67	0,00		1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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	49,84	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic
J03DN10Z	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114	0,00	45,03	0,00	1	2.500,000	M3	1,0000	Estadístic

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	1,00	14,75	14,75		1	450,000	M2	4,0000	Tram
J2VCR10P	Determinació 'in situ' de la humitat i la densitat pel mètode dels isòtops radioactius d'un sòl, segons la norma ASTM D 6938	3,00	15,77	47,31		1	150,000	M2	4,0000	Tram
J2VCS10Q	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357	0,00	157,69	0,00		1	450,000	M2	1,0000	Estadístic

P310-D51I Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 43) 2.040,000 kg

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
J0B21103	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	94,98	94,98		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B25101	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	73,05	73,05		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B28103	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1	1,00	20,73	20,73		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
J0B2G103	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068	1,00	32,67	32,67		1	30.000,000	KG	1,0000	Global
Total	**RS.TA-02. TRAM 2 Obra civil 01.09.01.04**			**358,01**						

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
NIVELL 4: Titol 3					
Titol 3	01.07.02.01	CANALITZACIONS	6.111,72	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02.02	CANONADES	3.097,38	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02.03	DISTRIBUIDORS D'AIGUA	1.721,25	0,00	0,00
Titol 3	01.07.02.04	VALVULERIA	2.009,81	0,00	0,00
Subcapítol	**01.07.02**	**XARXA DE REG**	**12.940,16**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.09.01.01	RS.TA-01. TRAM 1 Obra civil	26.081,97	669,20	2,57
Titol 3	01.09.01.02	RS.TA-01. TRAM 1 Retirada canon. fc D.300 mm i ge	5.311,08	120,81	2,27
Titol 3	01.09.01.03	RS.TA-01. TRAM 1 Obra mecànica	59.123,23	0,00	0,00
Titol 3	01.09.01.04	RS.TA-02. TRAM 2 Obra civil	18.658,26	358,01	1,92
Titol 3	01.09.01.05	RS.TA-02. TRAM 2 Obra mecànica	32.719,19	0,00	0,00
Titol 3	01.09.01.06	RS.TA-03. Derivació ESCOMESA REG Obra civil	648,49	0,00	0,00
Titol 3	01.09.01.07	RS.TA-03. Derivació ESCOMESA REG Obra mecànica	1.341,58	0,00	0,00
Titol 3	01.09.01.08	Afeccions RS.TA-01, RS.TA-02 i RS.TA-03	3.600,00	0,00	0,00
Subcapítol	**01.09.01**	**TAIGUA. Xarxa aigua potable**	**147.483,80**	**1.148,02**	**0,78**
Titol 3	01.09.02.01	RS.NE-01. Obra civil	5.728,65	0,00	0,00
Titol 3	01.09.02.02	RS.NE-02. Obra civil	1.024,25	0,00	0,00
Titol 3	01.09.02.03	RS.NE-01 i 02. Obra mecànica	9.792,58	0,00	0,00
Subcapítol	**01.09.02**	**NEDGIA. Xarxa distribució gas natural**	**16.545,48**	**0,00**	**0,00**
Titol 3	01.09.03.01	RS.EP-01	12.783,57	0,00	0,00
Titol 3	01.09.03.02	RS.EP-02	16.075,39	0,00	0,00
Subcapítol	**01.09.03**	**AJ. TERRASSA. Enllumenat públic**	**28.858,96**	**0,00**	**0,00**
			205.828,40	**1.148,02**	**0,56**
NIVELL 3: Subcapítol					
Subcapítol	01.07.01	JARDINERIA	60.109,67	0,00	0,00
Subcapítol	01.07.02	XARXA DE REG	12.940,16	0,00	0,00
Capítulo	**01.07**	**JARDINERIA I REG**	**73.049,83**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.08.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	1.876,14	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.02	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	878,68	0,00	0,00
Subcapítol	01.08.03	DEFENSES	26.825,92	0,00	0,00
Capítulo	**01.08**	**SENYALITZACIÓ I DEFENSES**	**29.580,74**	**0,00**	**0,00**
Subcapítol	01.09.01	TAIGUA. Xarxa aigua potable	147.483,80	1.148,02	0,78
Subcapítol	01.09.02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural	16.545,48	0,00	0,00
Subcapítol	01.09.03	AJ. TERRASSA. Enllumenat públic	28.858,96	0,00	0,00
Capítulo	**01.09**	**SERVEIS AFECTATS**	**192.888,24**	**1.148,02**	**0,60**
Subcapítol	01.10.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	1.037,85	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.02	CÀRREGA I TRANSPORT	6.009,70	0,00	0,00
Subcapítol	01.10.03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	4.937,62	0,00	0,00
Capítulo	**01.10**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**11.985,17**	**0,00**	**0,00**
			307.503,98	**1.148,02**	**0,37**
NIVELL 2: Capítulo					
Capítulo	01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	5.758,91	0,00	0,00
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	29.650,80	2.779,42	9,37
Capítulo	01.03	FERMS I PAVIMENTS	159.079,12	3.167,48	1,99
Capítulo	01.04	MOBILIARI URBÀ I ACABATS	4.714,28	0,00	0,00
Capítulo	01.05	ENLLUMENAT	73.102,67	0,00	0,00
Capítulo	01.06	DRENATGE	45.513,65	0,00	0,00
Capítulo	01.07	JARDINERIA I REG	73.049,83	0,00	0,00

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

RESUM DEL PLA DE CONTROL

Planejament

Tram	Camí Ordinal	Descripció	Import Obra	Import PCQ	%
Capítulo	01.08	SENYALITZACIÓ I DEFENSES	29.580,74	0,00	0,00
Capítulo	01.09	SERVEIS AFECTATS	192.888,24	1.148,02	0,60
Capítulo	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	11.985,17	0,00	0,00
Capítulo	01.11	SEGURETAT I SALUT	10.525,21	0,00	0,00
Capítulo	01.12	PARTIDES ALÇADES	20.429,73	0,00	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 8828PC01**	**656.278,35**	**7.094,92**	**1,08**
			656.278,35	**7.094,92**	**1,08**
NIVELL 1: Obra					
Obra	01	Pressupost 8828PC01	656.278,35	7.094,92	1,08
Obra	**01**		**656.278,35**	**7.094,92**	**1,08**

EUR

PRESSUPOST PLA DE CONTROL

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 00
Capítulo	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 - 1)	36,61	2,000	73,22
2	J03DK10Y	U	Determinació del contingut de guix d'un sòl, segons la norma NLT 115 (P - 6)	93,60	2,000	187,20
3	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	2,000	90,06
4	J2VGM10X	U	Assaig de colapse d'un sòl, segons la norma NLT 254 (P - 16)	102,33	2,000	204,66
5	J2VGY20X	U	Determinació del inflament lliure pel mètode del edòmetre, d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103601 (P - 17)	120,28	2,000	240,56
6	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 - 14)	15,77	20,000	315,40
7	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 - 2)	41,72	2,000	83,44
8	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 - 5)	139,67	2,000	279,34
9	J03D7207	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor normal d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103500 (P - 3)	55,34	2,000	110,68
10	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 - 7)	49,84	2,000	99,68
11	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	74,52	2,000	149,04
12	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 15)	157,69	6,000	946,14

TOTAL Capítulo 01.02 2.779,42

Obra	01	Pressupost 00
Capítulo	03	FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J9H1520K	U	Extracció, tall, determinació de la densitat aparent i referent; i densitat màxima, segons les normes UNE-EN 12697-6 i UNE-EN 12697-5, i del gruix segons la norma UNE-EN 12697-36, d'una proveta testimoni de mescla bituminosa (P - 18)	83,44	10,000	834,40
2	JZ21U010	U	Rebliment del forat deixat per a l'extracció d'una proveta testimoni de ferm de mescla bituminosa (P - 23)	29,10	10,000	291,00
3	J9V1310L	U	Mesura de la macrotextura superficial d'un paviment mitjançant el mètode volumètric, segons la norma UNE-EN 13036-1 (P - 22)	30,74	2,000	61,48
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 - 21)	221,17	6,000	1.327,02
5	J9H1B401	U	Control de temperatures en l'execució de paviments de mescla bituminosa en calent, segons la norma UNE-EN 12697-13 (P - 19)	19,72	12,000	236,64
6	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 - 20)	69,49	6,000	416,94

TOTAL Capítulo 01.03 3.167,48

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PCQ

PRESSUPOST

Obra	01	Pressupost 00
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	01	RS.TA-01. TRAM 1 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	73,05	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 - 15)	157,69	1,000	157,69
3	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	14,75	2,000	29,50
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 - 5)	139,67	1,000	139,67
5	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 12)	32,67	0,000	0,00
6	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 - 14)	15,77	6,000	94,62
7	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	74,52	1,000	74,52
8	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	36,61	1,000	36,61
9	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	20,73	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 - 2)	41,72	1,000	41,72
11	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 - 7)	49,84	1,000	49,84
12	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 9)	94,98	0,000	0,00
13	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	1,000	45,03

TOTAL Titol 3 01.09.01.01 669,20

Obra	01	Pressupost 00
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	02	RS.TA-01. TRAM 1 Retirada canon. fc D.300 mm i ge

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)	14,75	1,000	14,75
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 - 2)	41,72	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 - 4)	74,52	1,000	74,52
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 - 5)	139,67	0,000	0,00

PRESSUPOST

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 - 7)	49,84	0,000	0,00
6	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	0,000	0,00
7	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	36,61	0,000	0,00
8	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 15)	157,69	0,000	0,00
9	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 - 14)	15,77	2,000	31,54

TOTAL Titol 3 **01.09.01.02** **120,81**

Obra 01 Pressupost 00
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3 04 RS.TA-02. TRAM 2 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	J0B2G103	U	Determinació de l'àrea de la secció recta transversal equivalent d'una proveta d'acer per armar formigons, segons la norma UNE 36068 (P - 12)	32,67	1,000	32,67
2	J0B28103	U	Assaig de doblegament-desdoblegament d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 11)	20,73	1,000	20,73
3	J0B25101	U	Determinació del límit elàstic per a una deformació romanent del 0.2%, resistència a la tracció, allargament i estricció d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 10)	73,05	1,000	73,05
4	J0B21103	U	Determinació de les característiques geomètriques d'una proveta d'acer per a armar formigons, segons la norma UNE-EN ISO 15630-1 (P - 9)	94,98	1,000	94,98
5	J2VCS10Q	U	Assaig de càrrega in situ, amb placa de 30 cm de diàmetre d'un sòl, segons la norma NLT 357 (P - 15)	157,69	0,000	0,00
6	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 - 14)	15,77	3,000	47,31
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 - 7)	49,84	0,000	0,00
8	J03DN10Z	U	Determinació del contingut de sals solubles (inclòs guix) d'un sòl, segons la norma NLT 114 (P - 8)	45,03	0,000	0,00
9	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 - 5)	139,67	0,000	0,00
10	J03D8208	U	Assaig de piconatge pel mètode del Proctor modificat d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103501 (P - 4)	74,52	1,000	74,52
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 - 2)	41,72	0,000	0,00
12	J03D2202	U	Anàlisi granulomètrica per tamisatge d'una mostra de sòl, segons la norma UNE 103101 (P - 1)	36,61	0,000	0,00
13	J2VCP10M	U	Determinació in situ de la humitat d'un sòl, segons la norma NLT 103 (P - 13)	14,75	1,000	14,75

TOTAL Titol 3 **01.09.01.04** **358,01**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PCQ

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	01.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	0,00
Capítulo	01.02	MOVIMENT DE TERRES	2.779,42
Capítulo	01.03	FERMS I PAVIMENTS	3.167,48
Capítulo	01.04	MOBILIARI URBÀ I ACABATS	0,00
Capítulo	01.05	ENLLUMENAT	0,00
Capítulo	01.06	DRENATGE	0,00
Capítulo	01.07	JARDINERIA I REG	0,00
Capítulo	01.08	SENYALITZACIÓ I DEFENSES	0,00
Capítulo	01.09	SERVEIS AFECTATS	1.148,02
Capítulo	01.10	GESTIÓ DE RESIDUS	0,00
Capítulo	01.11	SEGURETAT I SALUT	0,00
Capítulo	01.12	PARTIDES ALÇADES	0,00
Obra	**01**	**Pressupost 00**	**7.094,92**
		7.094,92	

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	01	Pressupost 00	7.094,92
			7.094,92

ANNEX NÚM.13: GESTIÓ DE RESIDUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1 OBJECTE 3
2 ACTIVITATS A REALITZAR 3
3 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS 4
4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS 7
5 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ 9
6 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA 12
7 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA 15
8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES 15
9 VALORACIÓ ECONÒMICA 15
10 DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS 15

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1 OBJECTE

Es redacta el present annex segons la normativa vigent:

- Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular

- RD 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

En compliment d'aquesta normativa per la que es regula la producció i gestió dels residus de construcció i demolició s'inclouen, en el present Annex del Projecte Constructiu tots els elements per a valorar la aplicació i valoració dels criteris necessaris per a la correcta gestió dels residus generats.

L'article 18 de la nova llei defineix les mesures per a la prevenció de la generació de residus, inclosos els residus de construcció i demolició. Per això determina en el seu apartat f) el següent: reduir la generació de residus en la producció industrial, en la fabricació, en l'extracció de minerals i en la construcció i demolició, tenint en compte les millors tècniques disponibles i les bones pràctiques ambientals

L'article 26 fa referència a l'economia circular i estableix els objectius de preparació per a la reutilització, el reciclatge i la valorització dels materials. Pel que fa als RCD no perillosos, estableix l'objectiu mínim d'assolir almenys un 70% en pes dels RCD generats, que seran destinats a la preparació per a la reutilització, el reciclatge i la valorització, incloses les operacions de rebliment.

El productor de residus, ha de vetllar pel compliment de la normativa específica vigent, fomentant la prevenció de residus d'obra, la reutilització, el reciclat i altres formes de valoració, tot assegurant un tractament adequat amb l'objecte d'assolir un desenvolupament sostenible de l'activitat de la construcció. Val a destacar també, que en aquelles obres on les administracions públiques en siguin promotores, s'estableix que aquestes hauran de fomentar mesures addicionals de prevenció de RCD, així com l'ús d'àrids i altres productes procedents de la valorització.

Les actuacions que es descriuen en aquest estudi, hauran de concretar-se i/o modificar-se de forma justificada en l'elaboració d'un "Pla de Gestió dels RCD" previ a l'execució de l'obra.

2 ACTIVITATS A REALITZAR

Dins del conjunt d'activitats de l'obra, en aquest apartat es realitza una previsió d'aquelles operacions i procediments susceptibles de produir residus. Tot seguit s'enumeren les activitats i procediments potencialment productores de residus que es preveuen en aquesta obra. El contractista haurà de gestionar adequadament la seva execució per tal que la producció de residus sigui mínima, mitjançant la reutilització o reciclatge en obra, entenent sempre la reutilització com a prioritària sobre el reciclatge. En els casos en que això no sigui possible, haurà de dur a terme la gestió com a residus sobrants o no aprofitables, sota els criteris de minimitzar-ne el impacte ambiental i maximitzar-ne la prevenció. Per a tal fi, caldrà destinar els RCD sortints de l'obra a la instal·lació de tractament autoritzada més adient, mitjançat transportistes autoritzats.

ACTIVITATS POTENCIALMENT PRODUCTORES DE RESIDUS

Demolicions :	Paviments asfàltics Desmuntatge de senyalització, abalisament i drenatge
Moviments de terra :	Excavacions desmunt Transport de productes resultants de l'excavació. Terraplenat, abocament i compactat de excavacions
Ferms :	Capes granulars Capes asfàltiques
Paviments :	Mescla bituminosa continua en calent
Senyalització:	Senyalització horitzontal i vertical Muntatge de barreres abalisament

PROCEDIMENTS, EQUIPS TÈCNICS I MITJANS AUXILIARS PREVISTOS

MOVIMENT DE TERRES, EXCAVACIÓ

- Maquinària d'excavació
- Maquinària de compactació

FERMS I PAVIMENTS

- Maquinària de fresats i talls amb disc
- Estenedores
- Maquinària de compactació
- Camions

SISTEMES DE CONTENCIÓ DE VEHICLES

- Màquines pesants
- Camions

DESVIAMENT DE TRÀNSIT

- Senyalització mòbil (camions i eines manuals)

SENYALITZACIÓ, ABALISSAMENT

- Maquinària de clava de senyals

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Perfils d'acer
- Camions

INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

- Instal·lació elèctrica provisional d'obra
- Instal·lació d'aigua provisional d'obra
- Instal·lació de sanejament provisional d'obra
- Oficines d'obra
- Serveis higiènics
- Vestuaris
- Menjador

ÀREAS AUXILIARS

- Zones d'aplec provisional de materials d'obra

3 ESTIMACIÓ DE LA GENERACIÓ DE RESIDUS

La Llista Europea de Residus (LER) distingeix diferents tipologies. Per a una correcta gestió dels RCD en obra és important la distinció entre "residus especials" i "no especials". En el cas dels residus "no especials", que es generen en major quantitat i que són de gestió i tractament menys complexos, més endavant s'exposa una estimació quantitativa. Els tractaments finals i gestors proposats responen a un equilibri entre la minimització del impacte ambiental del tractament i la distància a la instal·lació del mateix. En qualsevol cas, aquestes estratègies han de ser concretades en el "Pla de Gestió de RCD" previ a l'execució de l'obra. En la següent relació, els RCD s'expressen codificats d'acord amb la llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, de 8 de febrer, per la qual es publiquen les operacions de valorització i eliminació de residus i la llista europea de residus.

En l'apèndix número 1 d'aquesta memòria, es relacionen els gestors i les instal·lacions de tractament recomanades per als residus que s'hagin de gestionar externament en aquest projecte.

L'estimació i tipologia dels residus està relacionada amb la naturalesa dels residus i amb la quantitat que es preveu generar per poder planificar la seva correcta gestió.

- Els residus s'hauran de quantificar per tipologies i fases d'obra.

- Els residus s'hauran d'estimar en tones i en metres cúbics.

- Els residus s'hauran de codificar segons el Catàleg Europeu de Residus (codis CER)

RESIDUS ESPECIALS

Pel que fa als residus classificats com a "especials", la gestió i el tractament són força complexos. Això fa que hagin d'invertir un major esforç en les accions de prevenció. D'altra banda, les instal·lacions de tractament solen estar a més distàncies que en el cas dels "no especials". Per solucionar aquest problema, existeixen deixalleries i Plantes de Transferència de titularitat pública. L'entrada de residus en aquestes plantes està subjecta a un límit de kg per productor, per la qual cosa, de nou, s'haurà d'invertir en la seva minimització. L'inventari que segueix, és una estimació qualitativa potencial, ja que, en funció de l'estricta que sigui l'aplicació de les mesures de prevenció, variaran les quantitats generades i fins i tot podrà evitar la generació d'alguns d'ells.

Relació de residus "especials" que potencialment es poden generar durant l'execució de l'obra:

Codi CER	Residu
08	**Residus de la fabricació, formulació, distribució i utilització (FFDU) de revestiments (pintures, vernissos i esmalts vítrics), adhesius, sellegants i tintes d'impressió.**
080121	Residus de Decapant o desvernissants
13	**Residus d'olis i de combustibles líquids (excepte els olis comestibles i els dels capítols 05,12 i 19).**
130111	Olis hidràulics sintètics
15	**Residus d'envasos; absorbents, draps de neteja, materials de filtració i robes de protecció no especificats en altre categoria.**
150110	Envasos que contenen restes de substàncies perilloses o estan contaminats per elles
16	**Residus no especificats en altre capítol de la llista.**
160212	Equips rebutjats

Segons les diferents tipologies dels residus obtinguts, el seu destí i/o gestor pot ser també diferent. Per a la obtenció d'informació sobre gestors de residus es pot consultar a l'Agència Catalana de Residus. Tot i que en aquest estudi es recomanen certs gestors, serà amb l'elaboració del Pla de "Gestió de Residus" quan s'hauran de definir de forma definitiva, tan els gestors com els transportistes autoritzats.

Els productes de l'amiant es classifiquen en dos grans grups, amiant no friable, on les fibres es troben barrejades amb altres materials, habitualment ciment o cola (el principal producte és el fibrociment: plaques ondulades, panells, dipòsits, xemeneies, conductes d'aire, etc.) i amiant friable (amiant projectat, etc.). Les fibres d'amiant s'introdueixen en l'organisme per les vies respiratòries, per tant, el risc d'amiant és en funció de la quantitat de fibres que es troben en suspensió a l'aire. En cas de detectar elements susceptibles de contenir amiant caldrà demanar, amb suficient antelació, els permisos pertinents a l'autoritat laboral competent i complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESIDUS NO ESPECIALS

Codi CER	Residu	Tipologia
15	**Residus d'envasos; absorbents, draps de neteja, materials de filtració i robes de protecció no especificats en altre categoria.**	
150101	Envasos de paper i cartró	No Especial
150102	Envasos de plàstic	No Especial
150103	Envasos de fusta	No Especial
150104	Envasos metàl·lics	No Especial
17	**Residus de la construcció i demolició (inclosa la terra excavada de zones contaminades).**	
170101	Formigó	Inert
170201	Fusta	No Especial
170203	Plàstics	No Especial
170302	Mescles bituminoses diferents de les especificades en el codi 17 03 01	No Especial
170407	Metalls barrejats	No Especial
170504	Terra i pedres diferents de les especificades en el codi 17 05 03	Inert

ESTIMACIÓ QUANTITATIVA

A continuació es detallen i es quantifiquen les diferents tipologies de RCD que s'estima es generaran a l'obra. Part dels residus que es produiran a l'obra, seran reutilitzats o reciclats en la mateixa. Aquests residus queden fora de l'àmbit d'aplicació del RD 105/2008, segons l'exposat en el seu article 3.1.A. Aquests materials que es reutilitzaran a la mateixa obra, en cap cas seran residus especials.

L'estimació de la generació de residus a l'obra, no es destinaran a abocador sense un tractament previ, excepte en el cas de residus inerts que el tractament sigui tècnicament inviable i els residus de construcció i demolició que el tractament no contribueixi als objectius establerts en l'article 1 ni a reduir els perills per a la salut humana o el medi ambient. En qualsevol dels dos casos, en el seu moment s'haurà d'acreditar de forma fefaent el seu destí (a reutilització, reciclatge o tractament finalista) mitjançant la documentació corresponent (informes, certificats, fulls de registre, etc.).

Resum dels residus generats en l'obra comparats amb les quantitats mínimes que estableix el R.D:

RESIDU	SEGONS R.D.	NOSTRES RESULTATS
FORMIGÓ	80 T	13,3 T
CERÀMICA	40 T	4,3 T
METALL	2 T	35,1 T
FUSTA	1 T	10,7 T
VIDRE	1 T	0,01 T
PLÀSTIC	0,5 T	0,6 T
PAPER I CARTRÓ	0,5 T	0,1 T

Els residus directes d'enderroc de formigó, mescla bituminosa, excavacions han estat contabilitzats també al Capítol 119 del pressupost general de l'obra, ja que les unitats corresponents no inclouen el transport i canon de deposició a gestor autoritzat.

L'estimació del volum de residus de construcció indirectes en l'obra s'ha fet a partir dels imports econòmics dels subcapítols d'obra considerats en el pressupost d'execució. Es considera que existeix un factor de conversió per a cada tipologia de residu que es genera per a cada subcapítol.

El factor (Fc): factor de conversió de volum (m3) per unitat d'euro.

Les caselles que no tenen factor de conversió assignat, indiquen que no es produeix aquella tipologia de residu per aquell subcapítol.

Per calcular el volum de Residus Especials s'ha de multiplicar el Factor de conversió (Fc) pel Pressupost Total de l'obra.

Per a la estimació de la generació dels residus, no s'ha considerat el fet que alguns dels residus generats poden ser reutilitzats a l'obra.

S'adjunta taula amb els resultats obtinguts:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Capítol	ENDERROCS I MOVIMENT DE TERRES	PRESSUPOST SUBCAPÍTOL	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*MOVIMENT DE TERRES*	22.449,00	0,000001	0,011225	0,000001	0,011225	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,004490	0,000000	0,000224	0,000000	0,004490
Subcapítol	*DEMOLICIONS I DESMUNTATGES*	6.008,00	0,000010	0,060080	0,000015	0,090120	0,000005	0,030040	0,000000	0,000000	0,000000	0,000601	0,000000	0,000000	0,000000	0,001202
Subtotal		28.457,00		0,071305		0,101345		0,030040		0,000000		0,005091		0,000224		0,005691
Capítol	**PAVIMENTACIÓ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SUBBASES I PAVIMENTACIÓ*	157.027,00	0,000010	1,570270	0,000010	1,570270	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000010	1,570270	0,000000	0,000000	0,000010	1,570270
Subtotal		157.027,00		1,570270		1,570270		0,000000		0,000000		1,570270		0,000000		1,570270
Capítol	**XARXA**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*DRENATGES*	39.836,00	0,000010	0,398360	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000005	0,199180	0,000005	0,199180	0,000000	0,000000	0,000010	0,398360
Subtotal		39.836,00		0,398360		0,000000		0,000000		0,199180		0,199180		0,000000		0,398360
Capítol	**XARXA ENLLUMENAT PÚBLIC**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*ENLLUMENAT*	64.935,00	0,000020	1,298700	0,000200	12,987000	0,000030	1,948050	0,000005	0,324675	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000015	0,974025
Subtotal		64.935,00		1,298700		12,987000		1,948050		0,324675		0,000000		0,000000		0,974025
Capítol	**ESTRUCTURES**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*ESTRUCTURES*	0,00	0,000002	0,000000	0,000015	0,000000	0,000080	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000050	0,000000
Subtotal		0,00		0,000000		0,000000		0,000000		0,000000		0,000000		0,000000		0,000000
Capítol	**SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SENYALITZACIÓ I BALISAMENT*	28.054,00	0,000100	2,805400	0,000080	2,244320	0,000050	1,402700	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000005	0,140270
Subtotal		28.054,00		2,805400		2,244320		1,402700		0,000000		0,000000		0,000000		0,140270
Capítol	**EQUIPAMENT I MOBILIARI URBÀ**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*MOBILIARI URBÀ*	4.714,00	0,000100	0,471400	0,000100	0,471400	0,000003	0,014142	0,000005	0,023570	0,000000	0,000000	0,000000	0,000047	0,000005	0,023570
Subtotal		4.714,00		0,471400		0,471400		0,014142		0,023570		0,000000		0,000047		0,023570
Capítol	**SERVEIS AFECTATS**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*SERVEIS AFECTATS*	100.385,00	0,000010	1,003850	0,000005	0,501925	0,000000	0,000000	0,000005	0,501925	0,000005	0,501925	0,000000	0,000000	0,000030	3,011550
Subtotal		100.385,00		1,003850		0,501925		0,000000		0,501925		0,501925		0,000000		3,011550
Capítol	**MESURES CORRECTORES**	**PRESSUPOST SUBCAPÍTOL**	PLÀSTIC		FUSTA		FERRALLA		PAPER I CARTRÓ		CERÀMICA		VIDRE		FORMIGÓ	
			Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)	Fc	Volum (m^3)
Subcapítol	*MESURES CORRECTORES*	95.049,00	0,000040	3,801960	0,000050	4,752450	0,000015	1,425735	0,000005	0,475245	0,000002	0,190098	0,000000	0,000950	0,000000	0,000000
Subtotal		95.049,00		3,801960		4,752450		1,425735		0,475245		0,190098		0,000950		0,000000

PRESSUPOST TOTAL	RESIDUS ESPECIALS	
	Fc	Volum (m^3)
518.457,00	0,000000	0,207383

TOTALS	RESIDUS ESPECIALS	PLÀSTIC	FUSTA	FERRALLA	PAPER I CARTRÓ	CERÀMICA	VIDRE	FORMIGÓ
m3	0,207383	11,421245	22,628710	4,820667	1,524595	2,466564	0,001222	6,123736
T	0,186645	0,685275	11,314355	37,842236	0,121968	4,439814	0,003178	13,472220
SEPARACIÓ	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	NO

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4 MESURES PER A LA PREVENCIÓ DE RESIDUS

INTRODUCCIÓ

Aquest estudi de Gestió ha d'identificar 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 de reduir-ne la seva producció.

Es defineix com a prevenció de residus a totes aquelles accions anteriors o simultànies a l'execució de l'obra que, com a conseqüència de la seva aplicació, portaran a una minimització de la quantitat de residus generats i a un augment de la seva qualitat.

La minimització quantitativa s'assoleix mitjançant dos grups d'accions paral·lels: Per una banda, les que tenen com a objectiu una disminució de productes de rebuig de l'obra (el que tradicionalment es coneixia coma "residu"), i per l'altra banda les que pretenen que part d'aquests materials passin de ser un "residu" a ser un "subproducte", és a dir, que es puguin reutilitzar o reciclar en la mateixa obra o en una altra activitat externa. Per augment de la qualitat dels residus s'entén la disminució de la seva toxicitat i perillositat per a les persones o el medi ambient.

En aquest sentit, l'elaboració d'aquest estudi, així com la del "Pla de Gestió" previ a l'execució de l'obra, ja són, per si soles, una bona eina de prevenció de residus. D'altra banda, hi ha accions que estan a mig camí entre la prevenció i la gestió. Les operacions de gestió i les mesures de separació en obra també són, des d'un punt de vista conceptual, mesures de prevenció, ja que entre els seus objectius es troben la reconversió de residus potencials en subproductes, i la disminució de la perillositat dels materials que caldrà exportar de l'obra per a ser gestionats externament (residus d'obra). És per això que hi ha accions que es poden considerar de prevenció que en aquest estudi estan desenvolupades en els apartats de "Mesures per a la separació de residus en obra" i "operacions de reutilització, valorització o eliminació".

Malgrat que la generació de RCD per habitant i any a Catalunya és sensiblement inferior a la mitjana de la UE, solucionar el què fer amb aquests residus és cada cop més urgent. No és acceptable despreocupar-s'hi degut a que són recollits i transportats a un abocador, ja que els abocadors són cars i tenen un marcat impacte ambiental. És convenient doncs, revertir aquesta tendència d'abocar-los com a mètode principal de tractament. Si reduïm els residus que habitualment es generen en la construcció, disminuirem els costos de gestió, ens caldrà comprar menys matèries primeres i el balanç ambiental global serà beneficiós.

JERARQUIA DE LES MESURES

Les alternatives de gestió són diverses, però sempre s'hauran d'ajustar a la següent jerarquia:

1. Minimització de l'ús de recursos necessaris: Aquesta exigència comença en l'elaboració del projecte i segueix en el procés de direcció d'obra.
2. Minimització de la producció de residus en cada procés: Per exemple, millorant les condicions d'emmagatzematge conservarem millor els materials i evitarem que es facin malbé i esdevinguin residu.
3. Reutilització de materials: Donar-los el mateix ús, o un de diferent, sense necessitat d'aplicar-los cap procés de transformació. Es prioritzarà la reutilització en la mateixa obra respecte de la reutilització externa.
4. Reciclatge de materials: Donar-los un nou ús després d'aplicar-los un procés de transformació. Igualment es prioritzarà el reciclatge dins de la mateixa obra.
5. Valorització energètica: Es realitzarà únicament fora de l'obra, en plantes de tractament autoritzades per l'Agència de Residus de Catalunya i amb la tecnologia adient per a minimitzar el impacte ambiental.
6. Minimització dels tractaments finalistes: Destinar els residus a abocador ha de ser el darrer recurs, quan els que s'han enumerat anteriorment no siguin viables. És preferible abocar-los en monodipòsits abans que en abocadors no específics, però en qualsevol cas hauran de ser autoritzats per l'Agència de Residus de Catalunya.

ACCIONS DE PREVENCIÓ EN FUNCIÓ DELS MATERIALS EMPRATS

PER A TOTS ELS MATERIALS:

a) La quantitat de materials comprats haurà d'ajustar-se a les necessitats reals de l'obra. El càlcul correcte de la quantitat de materials necessaris, a més a més de suposar una reducció de despeses, contribuirà a reduir la generació de residus.

b) Els subministres es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata. D'aquesta manera, i amb unes bones condicions d'emmagatzematge, s'evitarà que es facin malbé i es converteixin en residus.

c) Es prioritzaran els subministradors que disposin de certificació ambiental EMAS o ISO 14001. D'aquesta manera es garantirà el mínim impacte ambiental en tot el cicle productiu.

FUSTA:

a) Els mitjans auxiliars i embalatges de fusta procediran de productes de fusta recuperats i s'utilitzaran tants cops com sigui possible. Només quan estiguin molt deteriorats es separaran per al seu reciclatge o tractament posterior. Es mantindran separats d'altres productes que els puguin contaminar.

b) Els palets seran tornats al subministrador corresponent, ja que aquesta és la millor manera d'assegurar-ne la reutilització.

c) Els encofrats es reutilitzaran tants cops com sigui possible. Caldrà desar les peces retallades per a utilitzar-les per a geometries especials.

d) Les fustes usades s'emmagatzemaran sota cobert i ben classificades per a una reutilització ràpida i eficient. No s'ha d'abusar de l'ús de claus, ja que dificulten el tall i posterior reutilització de la fusta.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

e) Els fragments de fusta sobrants que no es puguin reutilitzar mai es cremaran en l'obra. Es trituraran per a ser utilitzats com aglomerat o serradura en la mateixa obra o fora d'ella i, com a darrer recurs, per a valorització energètica en plantes autoritzades.

METALLS:

a) Els perfils i barres d'armadures han d'arribar a l'obra amb la mida definitiva, llestes per a ser col·locades i, a ser possible, doblegades i muntades. D'aquesta manera no generaran residus en l'obra.

b) Per a reutilitzar-los es preveuran les etapes de l'obra en que s'origini més demanda i s'emmagatzemaran en conseqüència.

c) Per a reciclar els metalls, es separaran els fèrrics dels no fèrrics, ja que el seu procés de reciclat i preu de compra són diferents. És convenient implicar els subministradors de material en la recollida de sobrants.

EMBALATGES I PLÀSTICS:

L'alternativa preferible és la recollida per part del proveïdor de material, ja que és qui disposa de les millors condicions logístiques per a reutilitzar-los o reciclar-los. En qualsevol cas, no s'ha de separar l'embalatge del producte fins que aquest no hagi de ser utilitzat, i després d'usar-lo, cal desar l'embalatge immediatament. D'aquesta manera evitarem la degradació tant del producte com de l'embalatge. S'utilitzaran materials amb embalatges de productes reciclats.

RESIDUS ESPECIALS:

a) La manipulació d'alguns materials, com ara olis o bateries, originen residus potencialment perillosos i requereixen una manipulació especialment curosa.

b) Els residus especials, així com els seus envasos i embalatges, s'han de separar i emmagatzemar-se en un recinte separat, cobert, ventilat i amb les especificacions que s'exposaran més endavant.

c) La solució més desitjable és que no es generin. Per a tal fi se'n reduirà el volum tant com sigui possible. Això s'assoleix amb una bona planificació de compres i acabant sempre el contingut de cada envàs sense deixar-hi restes sense utilitzar.

DECONSTRUCCIÓ, EXCAVACIÓ I FRESSAT:

En el marc de la prevenció de RCD, és més adient aplicar el concepte de deconstrucció en lloc d'enderroc o demolició. El procés de deconstrucció no es defineix en un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, segons els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el que s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. A la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que aquest no seria un objectiu ajustat a la realitat. Els dos objectius a assolir són el màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

En els processos d'excavació es buscarà la màxima reutilització de material excavat en operacions de la mateixa obra. Es reservarà la primera capa de sòl superficial, durant el desbrossat, per tal de poder-la reaprofitar en la revegetació posterior. O bé en el enjardinament, urbanització de la mateixa obra o en altres obres. Caldrà definir les condicions de l'aplec d'aquest tipus de terres.

ACCIONS DE PREVENCIÓ DES DE LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA

En les fases de programació i d'execució d'obra, i mitjançant la redacció del "Pla de Gestió de RCD", es programaran totes les accions de prevenció de residus que no facin inviable l'execució de l'obra. El llistat que segueix enumera algunes de les recomanacions.

1	S'optimitzarà la compra de materials, ajustant-los estrictament a les necessitats.
2	Es realitzarà la separació selectiva dels residus en el moment en què s'originin.
3	Es preveurà un emmagatzematge adequat de materials.
4	Es preveurà un emmagatzematge adequat de residus.
5	Es prioritzaran subministradors amb certificació ambiental (EMAS ó ISO 14001).
6*	Es programarà la construcció d'un magatzem de residus especials.
7*	Es vigilarà que els residus líquids i orgànics no es barregin fàcilment els uns amb els altres i que siguin contaminants.
8	Es prioritzarà la compra de productes a l'engròs.
9	Es prioritzarà la utilització de materials amb vida útil més llarga.
10	Es projectarà el disseny de seccions mecàniques més eficients, la utilització d'estructures més primes i lleugeres i la disminució de la quantitat de mitjans auxiliars per a l'execució de l'obra.
11	S'escolliran materials i productes en funció de la informació que aportin els subministradors sobre les característiques que els componen, i del percentatge de material reciclat que incorporen.
12	Es limitarà l'ús de materials tòxics o potencialment tòxics per evitar la repercussió en el medi i per evitar que una mala gestió pugui contaminar la resta de materials sobrants.
13	Es prioritzaran subministradors que ofereixin garanties de fer-se responsables de la gestió dels residus que es generin a l'obra amb els seus productes (pactant prèviament el percentatge i característiques dels residus que acceptaran com a retorn) o, si això no és viable, informant sobre les recomanacions per a la gestió més adient dels residus produïts tenint en compte les seves possibilitats de valorització.
14*	Es senyalitzaran correctament els contenidors en funció del residu que puguin admetre.
15	Es preveurà una formació sobre gestió de residus pels treballadors de l'obra.
16	Hi haurà una vigilància i seguiment de la classificació dels residus.
17	Els sistemes constructius són sistemes industrialitzats i prefabricats que es munten a obra sense gairebé generar residus.
18	Es disposarà dels mitjans més adequats per a la classificació segons l'etapa d'obra (contenidors, sacs, etc.)

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19	Els materials es compraran només quan el seu ús estigui previst de forma més o menys immediata.
20*	Els residus perillosos i especials es separaran en origen i es recolliran selectivament a fi d'evitar la barreja amb residus Inerts (o amb altres residus perillosos incompatibles) i assegurar la gestió amb gestors autoritzats.
21	S'optimitzaran les seccions resistents, per tendir a reduir el pes de la construcció i, per tant, la quantitat de material a emprar.
22	S'emprendran sistemes d'encofrat reutilitzables.
23	S'optimitzarà la càrrega dels Palets.
24	Els treballadors de l'obra coneixeran les diferents tipologies de residu i la seva codificació segons la Llista Europea de Residus (LER) per poder dirigir-los correctament a les instal·lacions autoritzades per a la seva gestió.
25	Els treballadors de l'obra coneixeran els símbols de perillositat que identifiquen als residus Especials o Perillosos i el quadre d'incompatibilitat entre ells.
26	En les fases d'obres d'enderroc, rehabilitació o reforma, es preservaran els productes o materials que siguin reutilitzables o reciclables durant els treballs de demolició.
27	Es controlarà periòdicament si la classificació de residus que es fa està d'acord amb les instruccions.
28	Es detectaran aquelles partides que poden admetre materials reutilitzats de la pròpia obra.
29	S'escolliran materials i productes ecològics amb certificacions (Distintiu de Garantia de Qualitat Ambiental, etc.) que garanteixin la menor incidència ambiental en el seu cicle de vida (amb contingut de reciclat, menor contingut de substàncies perilloses, etc.).
30	Es donarà preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o en recipients fabricats amb materials reciclats, biodegradables i que puguin ser retornables o, si més no, reutilitzables.
31	Es planificarà l'obra per minimitzar els sobrants de terra i es prendran les mesures adequades d'emmagatzematge per garantir la qualitat de les terres destinades a reutilització.
32	Es preveurà la realització del pas d'instal·lacions, evacuació, etc. durant les tasques d'encofrat per evitar obertures o perforacions posteriors.
33	Es prendran les mesures de control adients per replantejar amb cura la situació de les obertures per al registre de les instal·lacions als cels rasos o tancaments interiors verticals, de manera que tinguin la ubicació i dimensió adequada per evitar residus superflus.
34	S'ha fet un inventari específic dels residus especials o perillosos que es generaran per poder preveure des del projecte l'espai i les condicions necessàries per al seu emmagatzematge i la seva gestió externa amb gestors autoritzats.
35	S'intentarà evitar al màxim el nombre de retalls durant la posada a l'obra i s'intentarà realitzar els talls amb precisió, de manera que totes dues parts es puguin aprofitar (peces ceràmiques i paviments, aïllaments, tubs i d'altres materials d'instal·lacions (com cables elèctrics),etc.
36	Es protegiran els materials d'acabat susceptibles de malmetre's amb elements de protecció (a ser possible, que es puguin reutilitzar o reciclar).
37	Els materials no seran desembalats fins a la seva utilització, aconseguint d'aquesta manera una optimització dels mateixos i al seu torn, una reducció dels residus.
38	Els embalatges també poden ser reutilitzats, sobretot aquells que estan formats per grans contenidors i que poden ser recarregables una i altra vegada.
39	S'intentarà ajustar la quantitat de superfície que cal pintar i es prepararan només les quantitats de pintura necessàries.
40	Es controlarà la preparació de les barreges per a les operacions de pintura a fi d'evitar errors i, conseqüentment, residus.
41	S'intentarà la reutilització o el reciclatge dels dissolvents i les substàncies emprades en la neteja d'equips i eines a través d'empreses que proporcionen aquest servei.
42	Es preveurà el rentat de pistoles en màquines rentadores que permeten la recuperació de dissolvent.
43	Es controlarà el consum d'aigua i energia elèctrica.
44	S'abocaran els residus en contenidors, sacs o dipòsits adequats.
45	Es cobriran els recipients dels residus per al seu transport.
46	Després d'optimitzar totes les possibilitats consistents en la reducció de residus queda la de transportar a l'abocador de residus de construcció i demolició autoritzat més proper.
47	S'establirà un registre per als contenidors que surtin de l'obra.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

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.

5 OPERACIONS DE REUTILITZACIÓ, VALORITZACIÓ O ELIMINACIÓ

Les operacions sobre els residus que es realitzen en el mateix lloc en què es produeixen els residus, permeten un augment de les possibilitats de valorització de residus, ja que faciliten el reciclatge o reutilització posterior. D'altra banda, són imprescindibles quan cal separar residus especials potencialment perillosos per al seu tractament específic.

DEMOLICIONS

El procés de demolició no es defineix segons un únic model d'execució, sinó que admet diversos models i graus d'intensitat, d'acord amb els objectius previstos i el context de l'obra. En qualsevol cas, sempre es tracta d'un procés gradual i selectiu en el qual s'utilitzen diversos mètodes i tècniques. En la pràctica no es buscarà l'aprofitament total dels materials desmantellats, ja que seria un objectiu no ajustat a la realitat. Els dos objectius que cal perseguir són: El màxim grau d'aprofitament dels materials i la viabilitat del procés.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONTROL DE LA GESTIÓ INTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS.

Cada tipus de residu especial es separa de forma adequada i sense fer mescles que augmentin la seva perillositat o dificultin la seva gestió. L'envasat es durà a terme conforme a allò especificat més endavant. Els envasos o recipients que continguin residus especials s'etiquetaran de forma clara, llegible i indeleble seguint el model d'etiqueta que estableix la normativa vigent.

L'obra disposarà de zones específiques d'emmagatzematge de residus especials. Aquestes instal·lacions i les condicions d'emmagatzematge compliran els requisits legals i normes tècniques d'aplicació. En cap cas el temps d'emmagatzematge excedirà de sis mesos a partir de la data d'envasat assenyalada en l'etiqueta del residu perillós. El responsable de medi ambient portarà el registre actualitzat dels residus en un Llibre de Registre dels Residus. Es realitzarà anualment, d'acord al model especificat per l'administració competent en matèria de residus i en els terminis que aquesta indiqui. Es conservarà còpia de la mateixa com a mínim durant 5 anys.

Els olis i greixos procedents de les operacions de manteniment de maquinària 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. Després del corresponent concurs públic, l'empresa adjudicatària seleccionada per la Junta de Residus és l'encarregada en l'actualitat de la recollida, transport i tractament dels olis usats que es generen a Catalunya.

Cal parar especial atenció a restes de pintures, dissolvents i vernissos els quals han de ser gestionats de forma especial. S'hauran d'emmagatzemar en bidons adequats per aquest us, donant especial atenció per evitar qualsevol abocament especialment en el traspàs 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 clarament identificables, diferents per a cada tipus de residu, amb tancament hermètic i resistent a fi d'evitar fugues durant la seva manipulació. Els productes químics inorgànics que contenen substàncies perilloses, necessiten la fitxa de seguretat per a la seva gestió.

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.

CONTROL DE LA GESTIÓ EXTERNA DELS RESIDUS ESPECIALS.

La contractació de gestors i transportistes es farà únicament amb els que disposin de l'autorització en vigència. Abans del primer trasllat o cessió d'un residu especial, es cursarà una sol·licitud d'acceptació per a cada residu identificant als gestors autoritzats pertinents. Aquesta sol·licitud aportarà:

a) La identificació del residu especial.

b) L'estat del residu especial (sòlid, líquid, pastós, gas).

c) Les propietats físiques / químiques.

d) La composició química.

e) El volum i el pes.

f) El termini de recollida (estimat).

El període de conservació d'aquesta documentació serà, com a mínim, de 5 anys. La validesa del Document d'Acceptació seguirà vigent mentre no variïn les característiques del residu que es van aportar a la sol·licitud inicial. La primera setmana de cada mes, el responsable de Medi Ambient de l'obra revisarà el Llibre de Registre de Residus. Si com a resultat de l'estudi d'aquest, detectés que el període d'emmagatzematge límit està pròxim per algun residu, comunicarà al gestor la necessitat dels seus serveis i es concertarà una data per a la cessió i trasllat dels residus.

Mensualment, el responsable de medi ambient comprovarà i analitzarà "in situ" la manera de treballar del personal, les condicions operatives i els registres oportuns per posteriorment avaluar la seva conformitat amb l'establert en aquest cas.

CONTROL DE RETIRADA I CESSIÓ DE RESIDUS ESPECIALS

El responsable de Medi Ambient serà l'encarregat de detectar als residus especials si la data d'emmagatzematge (màxim 6 mesos) vença aquell mateix mes. Superar aquest període d'emmagatzematge es considera una infracció legal "molt greu". En rebre al gestor o transportista autoritzat es comprovarà que aquest és el contractat per l'organització, es formalitzaran els documents de control i seguiment per a cada residu i es comprovarà que tots els residus especials estan correctament etiquetats. Posteriorment, s'encarregarà d'actualitzar el Llibre de Registre de Residus i d'arxivar els documents durant un període mínim de 5 anys.

Documentació associada al seguiment de la gestió externa dels RCD:

a) **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.

b) **Full de seguiment (FS):** Document que ha d'acompanyar cada transport individual de residus al llarg del seu recorregut.

c) **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.

d) **Fitxa de destinació (FD):** Document normalitzat que te que subscriure el productor o posseïdor d'un residu i el destinatari d'aquest i que té 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.

e) **Justificant de recepció (JRR**): Albarà que lliura el gestor de residus a la recepció del residu, al productor o posseïdor del residu.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

VALORITZACIÓ

Donar valor a elements i materials sobrants de l'obra suposa aprofitar les matèries, subproductes i substàncies que contenen. Evita la necessitat d'enviar a abocador bona part dels residus, optimitzant el seu ús, obtenint així beneficis ambientals i econòmics. Tal com es descriu en l'inventari de residus, els materials d'excavació del procés constructiu, són, des d'un punt de vista quantitatiu, els que més potencial de reutilització tenen en aquesta obra. Per poder optimitzar els processos de valorització in situ per a la posterior reutilització en la mateixa obra i durant el període de temps que el "Pla de Gestió de Residus" estimi, es considerarà la utilització d'una matxucadora mòbil o d'un contenidor de trituració. D'aquesta manera s'obtindran les granulometries més adequades per a cada ús posterior.

TRANSPORT I DESTÍ DE RESIDUS NO ESPECIALS

Es realitzarà sota aquestes directrius:

a) Es descriurà en un formulari els residus que sortiran de l'obra (tipus de residu i quantificació) i el seu destí, amb l'objectiu de portar un control del seu circuit.

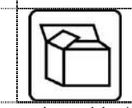
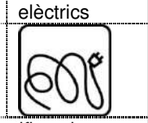
b) Es transferiran sempre a un transportista autoritzat, inscrit en el corresponent registre de l'administració competent.

c) El destí final dels residus que no hagin pogut ser valoritzats a la mateixa obra ha de prioritzar els tractaments en funció de l'escala de jerarquies exposada en l'apartat de prevenció de residus. En aquest sentit s'ha d'evitar l'abocador en cas d'existir alguna altra instal·lació o gestor que realitzi un procés de valorització.

d) El destí final sempre haurà de ser un gestor autoritzat, inscrit en el llibre de registre de l'administració competent. No obstant això, per materials que puguin ser aprofitats en alguna altra obra veïna, es podran transferir al nou posseïdor previ registre documental de l'operació, que haurà de ser arxivada un mínim de 5 anys.

RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS EN L'OBRA

A continuació s'adjunta, en forma de taula, un recull de les operacions més elementals de gestió de residus dintre de l'obra:

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS DINTRE DE L'OBRA		
1	**Separació segons tipologia de residu**	Tipus de separació selectiva prevista per tal de preveure un espai a l'obra. ☐ Formigó (80T) ☐ Maons, teules, ceràmics (40 T) ☒ Metall (2 T) ☒ Fusta (1 T) ☐ Vidre (1 T) ☒ Plàstic (0.5 T) ☐ Paper i Cartró (0.5 T)
	Especials	☒ zona habilitada pels Residus Especials (amb tants bidons com calgui) La legislació de Residus Especials obliga a tenir una zona adequada per a l'emmagatzematge d'aquest tipus de residu. Entre d'altres recomanacions, es destaquen les següents: - No tenir-los emmagatzemats a l'obra més de 6 mesos. - El contenidor de residus especials haurà de situar-se en un lloc pla i fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
		- Senyalitzar correctament els diferents contenidors on s'hagin de situar els envasos dels productes Especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representats en les etiquetes. - Tapar els contenidors i protegir-los de la pluja, la radiació, etc. - Emmagatzemar els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites - Impermeabilitzar el terra on se situïn els contenidors de residus especials
	Inerts	☐ contenidor per Inerts barrejats ☐ contenidor per Inerts Formigó ☐ contenidor per Inertes Ceràmica ☒ contenidor per altres inerts ☒ contenidor o zona d'aplec per terres que van a abocador ☐ contenidor per vidre
	No Especials	☒ contenidor per metall ☒ contenidor per fusta ☒ contenidor per plàstic ☐ contenidor per paper y cartró ☒ contenidor per la resta de residus No Especials barrejats ☐ contenidor per TOTS els residus No Especials barrejats
	Inerts+No Especials	Inertes + No Especials: ☐ contenidor amb Inerts i No Especials barrejats (**) (**) Només quan sigui tècnicament inviable. En aquest cas, derivar-ho cap a un gestor que li faci un tractament previ.
2	**Reciclatge de residus petris inerts en la pròpia obra**	☐ Es preveu matxucar residus petris a l'obra per reutilitzar, posteriorment, en el mateix emplaçament Quantitat de residus que es preveu reciclar i que s'evita portar a abocador Kg: m3: T: Quantitat d'àrid matxucat resultant: (cal tenir en compte que l'àrid resultant, una vegada matxucat serà, aproximadament, un 30% menor al volum inicial de residus petris): Kg: m3:
3	**Senyalització dels contenidors**	Els contenidors s'hauran de senyalitzar en funció del tipus de residu que continguin, d'acord amb la separació selectiva prevista.
	Inerts	Residus admesos: ceràmica, formigó, pedres, etc. CODIS CER: 170107, 170504, ... (codis admesos en els dipòsits de terres i runes)
	No Especials Barrejats 	Residus admesos: fusta, metall, plàstic, paper i cartró, cartró-guix, etc. CODIS CER: 170201, 170407, 150101, 170203, 170401, ... (codis admesos en dipòsits de residus No Especials). Aquest símbol identifica als residus No Especials barrejats, no obstant, en cas d'optar per una separació selectiva més exigent, caldria un cartell específic per a cada tipus de residu:
		Fusta  ferralla  Paper i cartró  plàstic  cables elèctrics 
	Especials 	CODIS CER: (els codis dependran dels tipus de residus). Aquest símbol identifica als residus Especials de manera genèrica i pot servir per senyalitzar la zona d'aplec habilitada pels residus Especials, no obstant, a l'hora d'emmagatzemar-los cal tenir en compte els símbols de perillositat que identifiquen a cadascun i senyalitzar els bidons o contenidors d'acord amb la legislació de residus Especials.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

GESTIÓ DE RESIDUS FORA DE L'OBRA

FITXA RESUM DE LA GESTIÓ DELS RESIDUS FORA DE L'OBRA				
4	**Destí dels residus segons tipologia**	Identificar els recicladors, plantes de transferència o dipòsits propers a l'entorn de l'obra on es proposa gestionar els residus de la construcció:		
	INERTS	**QUANTITAT ESTIMADA (T o M3)**		**GESTOR (codi i nom)**
	☒ Reciclatge	MBC=30.3 m3 Terres=404 m3	E-1857.21	PLANTA RECICLATGE TERRASSA
	☒ Dipòsit	Ceràmica=		
	NO ESPECIALS	**QUANTITAT ESTIMADA (T o M3)**		**GESTOR (codi i nom)**
	☒ Reciclatge metall	4.4 m3	E-1857.21	PLANTA RECICLATGE TERRASSA
	☒ Reciclatge fusta	21.4 m3	E-1857.21	PLANTA RECICLATGE TERRASSA
	☒ Reciclatge plàstic	10.5 m3	E-1857.21	PLANTA RECICLATGE TERRASSA
	☒ Reciclatge altres	Paper= 1.4 m3	E-1857.21	PLANTA RECICLATGE TERRASSA
	☒ Dipòsit	Terra vegetal=		
	ESPECIALS	**QUANTITAT ESTIMADA (T o M3)**		**GESTOR (codi i nom)**
	☒ Instal·lació de gestió de residus especials	13.1m3 fibrociment	E-01.89	ATLAS GESTION AMBIENTAL SA

BONES PRÀCTIQUES DE GESTIÓ DE RESIDUS EN LES FASES DE PROGRAMACIÓ I D'EXECUCIÓ D'OBRA	
1	Es destinarà un espai en el recinte de l'obra per a la correcta classificació dels residus, tot respectant l'escenari de separació previst i se situarà fora de zones de tràfic.
2*	Es senyalitzaran convenientment tots els contenidors en funció del tipus de residu que puguin admetre.
3*	En cas de haver de manipular amiant, es disposarà dels permisos pertinents atorgats per l'autoritat laboral competent per complir amb els requisits ambientals i de seguretat i salut exigits per la legislació vigent en quant a la manipulació i gestió dels elements que contenen amiant.
4*	Es complirà amb el model de gestió de residus de la construcció i demolició de Catalunya.
5	Els canvis d'oli es faran en una zona condicionada o en una cubeta mòbil.
6	Es disposarà d'una quantitat de materials absorbents en correspondència amb la quantitat d'olis minerals que hi hagi a l'obra, per tal de controlar possibles vessaments accidentals.
7*	Es contractarà la gestió dels residus a gestors autoritzats, i s'ompliran els fulls de seguiment de residus per reflectir les quantitats reals de residus que surtin de l'obra.
8	Es determinaran les possibilitats de gestió (reutilització, reciclatge, altres formes de valorització, o dipòsit) per a cadascun dels residus que es preveu generar, en l'entorn pròxim a la construcció o l'enderroc.
9	Es preveurà la distribució de petits contenidors per les zones de treball amb l'objectiu de facilitar la segregació dels diferents tipus de residus.
10	El vessament de qualsevol tipus de líquid a l'obra o a la xarxa de clavegueram estarà prohibit.

Les accions assenyalades amb un asterisc (*) són d'obligat compliment per la normativa vigent.

6 MESURES PER A LA SEPARACIÓ DE RESIDUS EN OBRA

GESTIÓ DE RESIDUS EN OBRA

Una obra té dos tipus de gestió de RCD: La gestió interna, que agrupa totes les operacions logístiques dins de l'obra, i la externa, que és el conjunt d'operacions per a exportar els residus a gestors externs. Per aquest motiu es considera imprescindible fer una reflexió sobre les diferents possibilitats de gestió "internes" i "externes" més adequades per a la nostra obra d'acord a:

a) L'espai disponible per realitzar la separació selectiva dels residus a l'obra.

b) La possibilitat de reutilització i reciclatge in situ.

c) La proximitat de valoritzadors de residus de la construcció i demolició i la distància als dipòsits controlats, els costos econòmics associats a cada opció de gestió, etc.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

que la gestió mínima de separació selectiva per a les obres de construcció i demolició estigui formada per la segregació dels residus inerts, dels residus no especials i dels residus especials (aquests sempre han d'anar separats de la resta).

Cal tenir en compte, però, que aquesta gestió mínima pot anar-se ampliant en funció de les possibilitats de valorització (internes i externes) que existeixin a la mateixa obra i a l'entorn proper d'aquesta. En el primer cas ens referim a la capacitat que pugi tenir una determinada obra de construcció d'absorbir part dels residus inerts que genera; en el segon cas ens referim a la viabilitat de comptar amb valoritzadors de residus (per exemple, si tenim a l'abast recicladors de plàstic, de fusta, de metall, de paper i cartró, etc.).

La classificació en origen (a la mateixa obra) dels residus de construcció i demolició és el factor que més influeix en el seu destí final. Un contenidor que surt de l'obra amb residus heterogenis té menys opcions de ser valoritzat que un de net, carregat amb un residu homogeni que pot ser transportat directament cap a una central de reciclatge o, fins i tot, si compleix amb les característiques físicoquímiques exigides, reutilitzat (en els cas de la runa neta) a la mateixa obra on s'ha produït. Es a dir, qualsevol operació de reciclatge o de reutilització ha d'estar sotmesa a una destria inicial que permeti disposar d'una matèria primera uniforme i d'un material resultant de qualitat.

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 pugi ser finalment tramés a un gestor autoritzat per la seva valorització o, en el cas més desfavorable, cap a l'abocament a dipòsit controlat.

Per definir les operacions de gestió de residus caldrà deixar constància de:

a) El tipus de separació selectiva i el nombre de contenidors en funció de les possibilitats de reutilització, de les tipologies de residu, de l'espai de l'obra, de la viabilitat de tenir una planta mòbil matxucadora a l'obra, etc.

b) La quantitat de material reutilitzat (m3 una vegada matxucats) a l'obra procedent del reciclatge in situ dels residus petris generats en el mateix emplaçament. Quantitat de residu petri (m3) que s'ha evitat portar a abocador.

c) Els models de senyalitzacions emprades per als contenidors segons el tipus de residu que poden contenir.

d) Les dades sobre destí dels residus (dades dels gestors de les instal·lacions de valorització, separació, transferència o de dipòsits controlats).

El contractista, posseïdor dels residus de l'obra, tindrà en compte els objectius generals de l'aplicació del Estudi de Gestió de Residus d'aquest projecte, que consisteixen principalment en:

a) Incidir en la cultura del personal de l'obra amb l'objectiu de millorar en la gestió dels residus.

b) 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 seva correcta gestió externa .

c) Aplicar els processos previstos de gestió, tractament o valorització dels residus generats.

SEPARACIÓ I EMMAGATZEMATGE DELS RESIDUS EN OBRA

Malgrat les limitacions d'espai que puguin ser causades per les característiques geogràfiques de l'àmbit d'estudi, s'han d'habilitar espais per a l'emmagatzematge correcte dels residus. El correcte emmagatzematge, a més de ser obligat per la normativa vigent en matèria de residus, és imprescindible per aconseguir els objectius de recuperació marcats en aquest estudi.

L'accés a les zones de magatzem han de ser prou àmplies per a permetre una còmoda entrada de la maquinària. S'ha d'evitar, en la mesura del possible, tenir aplecs de residus (no especials) dispersos per l'obra. El temps de residència dels residus a l'obra ha de ser el mínim possible i, en el cas dels residus especials el temps màxim permès per la legislació vigent és de 6 mesos.

SEPARACIÓ DE RESIDUS "NO ESPECIALS"

La separació en origen i la recollida selectiva, són accions que tenen com a objectiu disposar dels residus de composició homogènia classificats segons la seva naturalesa. El Reial Decret 105/2008, d'u de febrer, en el seu article 5 indica que els residus de construcció i demolició hauran de separar-se en les següents fraccions, quan, de forma individualitzada per a cada una d'aquestes fraccions, la quantitat prevista de generació per el total de l'obra superi les quantitats següents:

-Formigó: 80t.
-Maons, teules i ceràmics: 40 t.
-Metall: 2 t.
-Fusta: 1 t.
-Vidre: 1 t.
-Plàstic: 0,5 t.
-Paper i cartró: 0,5 t.

Per tant, és d'obligat compliment en aquesta obra la separació de materials. Per aquesta comesa s'ha de prendre com a referència l'inventari exposat en el capítol anterior, que classifica les diferents fraccions separades que com a mínim s'haurien d'obtenir, en els treballs de demolició i construcció.

EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS "NO ESPECIALS"

Un sistema d'emmagatzematge ben dissenyat i dimensionat permet un gran estalvi econòmic i d'espai, que fins i tot afecta fases externes de l'obra. Per exemple, sense un bon sistema d'emmagatzematge de residus és molt difícil una optimització de la càrrega per al seu transport a gestors externs.

El "Pla de Gestió de RCD", concretarà el nombre i dimensió dels contenidors apropiats en funció de les fases d'obra. Però, com a mínim es disposarà de:

-Zona d'aplec per a terres
-Contenidor per a formigó

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

-Contenidors per a altres inerts
-Contenidor per metalls
-Contenidor per a plàstics
-Contenidor per a no especials barrejats
-Contenidor per a fusta

Els materials petris, terres, formigó i ferm procedents de l'excavació o de la demolició es poden emmagatzemar sense contenidor específic, però en una àrea delimitada i convenientment separats per evitar barreges i contaminacions.

EMMAGATZEMATGE DE RESIDUS ESPECIALS.

Les condicions d'emmagatzematge dels residus especials es troben disposades en el Reial Decret 833/1998, que estableix que el període màxim d'emmagatzematge d'aquests residus en les instal·lacions on s'han generat no pot excedir els sis mesos. Aquesta norma preveu però, que l'òrgan ambiental, en aquest cas l'Agència de Residus de Catalunya, autoritzi expressament un període inicial d'emmagatzematge en les pròpies instal·lacions abans de la destinació d'aquests residus per a la seva gestió. Quan, per raons justificades se sol·liciti un període d'emmagatzematge superior als sis mesos que estableix de forma general la normativa cal que dirigeixin al registre de l'Agència de Residus de Catalunya el formulari corresponent completat amb les dades i la informació requerida per poder obtenir l'autorització.

Està sota la responsabilitat del responsable de Medi Ambient de l'obra:

a) La supervisió de la recollida, envasat, etiquetatge i emmagatzematge dels residus especials.
b) Omplir el Llibre de Registre de Residus.
c) Sol·licitar els serveis d'un gestor i Transportista autoritzats.
d) Sol·licitar el Full de Acceptació dels residus.
e) Conservar i enregistrar els documents d'acceptació i de seguiment .
f) Control de la retirada dels residus especials.

Característiques de la zona de magatzem de residus especials:

a) Estructura temporal amb una superfície útil mínima de 20 m2.
b) Amb coberta per a protecció de l'aigua i la radiació solar
c) Tancat i d'accés restringit.
d) La distància entre el tancament (preferiblement de maçoneria) i la coberta ha de ser entre 70 i 120 cm, per permetre una bona ventilació de l'interior.
e) El tancament ha de permetre una bona refrigeració natural del recinte, per evitar accidents per un excessiu augment de la temperatura.
f) Els residus especials estaran en contenidors totalment tancats per evitar evaporacions.
g) Els especials de naturalesa líquida hauran de situar-se en cubetes de retenció per evitar fuites accidentals.
h) La zona habilitada per a l'emmagatzematge d'aquests residus haurà de posseir una correcta ventilació i no haurà d'estar propera a fonts generadores de calor o circuits elèctrics.
i) El temps màxim d'emmagatzematge dels residus especials no podrà excedir de 6 mesos a partir de la data d'emmagatzematge.

No obstant, degut a les particularitats d'aquesta obra (linealitat espacial dels treballs i poca generació de residus especials), es pot habilitar una caseta d'obra per tal fi, d'accés restringit, ben ventilada i d'un mínim de 12m2 de superfície.

ENVASAT I ETIQUETATGE DELS RESIDUS ESPECIALS

Els envasos hauran de tenir les següents característiques:

a) Evitaran qualsevol pèrdua de contingut.
b) Els envasos de residus especials líquids o pastosos, estaran situats a cubetes de retenció per evitar vessaments accidentals.
c) Els seus materials no seran susceptibles de ser atacats ni de formar combinacions perilloses amb el contingut.
d) Seran sòlids i resistents per respondre amb seguretat a les manipulacions.

En l'envasat de residus especials s'ha d'evitar la barreja dels mateixos, per evitar la generació de calor, explosions, ignició, formació de substàncies tòxiques o efectes que augmentin la seva perillositat. Els recipients que continguin emmagatzemats residus classificats com a especials s'emmagatzemaran i s'etiquetaran de forma clara i llegible. L'etiqueta haurà de tenir una mida mínima de 10 x 10 cm i haurà d'incloure:

a) Codi d'identificació del residu.
b) Nom, adreça i telèfon del titular dels residus.
c) Data d'envasat.
d) Naturalesa dels riscos que presenten els residus a través de pictogrames (no serà necessària a l'etiqueta quan en l'envàs ja apareguin aquestes inscripcions).

Exemple d'etiquetatge de residus especials:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



El responsable de Medi Ambient haurà d'assegurar-se que l'etiqueta col·locada en el residu especial és correcta abans de la seva entrada a la zona d'emmagatzematge i que el seu contingut és l'indicat.

7 DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

En el DOCUMENT Nº 2 PLANOLS d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'ha inclòs un plànol de situació general de l'obra; un plànol de la planta d'instal·lacions provisionals i aplecs i un plànol detallat de la ubicació proposta de les instal·lacions previstes per a la separació, classificació, emmagatzematge, manipulació i d'altres operacions de gestió de residus de la construcció i enderrocament dins de l'obra. Els plànols podran ser modificats posteriorment en la fase d'execució de les obres amb l'objecte de poder adaptar-se a les característiques de l'obra, sempre que existeix un acord previ de la Direcció de l'obra.

8 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES

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 per la normativa indicada en el Marc legal.

En el DOCUMENT Nº 3 PLEC DE CONDICIONS d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els articles que seran d'aplicació a la gestió de residus i que es troben inclosos en el PLEC DE CONDICIONS DEL PROJECTE, document contractual.

9 VALORACIÓ ECONÒMICA

Els següents valors fan referència al PEM, el cost de la gestió de residus del projecte ascendeix a **7.392,80 euros** (set mil tres-cents noranta-dos euros amb vuitanta cèntims).

El Pressupost d'aquest estudi consta dels residus d'obra nova i els corresponents a les partides d'enderrocs, demolició i moviments de terres ja que a les unitats s'inclou la càrrega, però no el transport i la deposició del materials resultants.

La part corresponent a la gestió de residus de la reposició de serveis afectats s'ha deixat dins el capítol del pressupost de Serveis afectats.

En el DOCUMENT Nº 4 VALORACIÓ ECONÒMICA d'aquest Estudi de Gestió de Residus s'han inclòs els amidaments i preus unitaris adoptats per la gestió dels residus previstos per aquesta obra.

Tal com ja s'ha fet esment, dins del Pressupost d'Execució Material de les obres del projecte s'ha inclòs un capítol independent per a la Gestió de Residus de la construcció i demolició de l'obra on s'especifica la estimació d'aquest cost previst per a la gestió de residus que complementa al ja inclòs en les partides del pressupost general.

10 DOCUMENTS DEL PRESENT ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

DOCUMENT NÚM. 1	MEMÒRIA
DOCUMENT NÚM. 2	PLÀNOLS
DOCUMENT NÚM. 3	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES
DOCUMENT NÚM. 4	PRESSUPOST

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLÀNOLS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I2R - GESTIÓ DE RESIDUS
I2R2 - CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
I2R24200.

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 CRITERIS D'AMIDAMENT
CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS:
m3 de volum realment classificat d'acord amb les especificacions del "Pla de Gestió de Residus de Construcció i Enderrocs" de l'obra.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

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.

I2R5 - TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
I2R540S0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

RESIDUS ESPECIALS:
Els residus especials sempre s'han de separar.
Els residus especials s'han de dipositar en una zona d'emmagatzematge separada de la resta.
Temps màxim d'emmagatzematge: 6 mesos.
Els materials potencialment perillosos han d'estar separats per tipus compatibles i emmagatzemats en bidons o contenidors adequats, amb indicació del tipus de perillositat.
El contenidor de residus especials ha de situar-se en un lloc pla, fora del trànsit habitual de la maquinària d'obra, per tal d'evitar vessaments accidentals
Cal senyalitzar convenientment els diferents contenidors de residus especials, tenint en compte les incompatibilitats segons els símbols de perillositat representat en les etiquetes.
Els contenidors de residus especials han d'estar tapats i protegits de la pluja i la radiació solar excessiva.
Els bidons que contenen líquids perillosos (olis, desencofrants, etc.) s'han d'emmagatzemar en posició vertical i sobre cubetes de retenció de líquids per tal d'evitar fuites.
Els contenidors de residus especials s'han de col·locar sobre un terra impermeabilitzat.
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció,

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus.

I2R6 - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIÓ A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2R641M0.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT A OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra o entre dues obres.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquet no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament:
Terra vegetal : 15%
Terreny no classificat : 25%
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Decret 89/2010, de 29 de juny, pel qual s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

I2RA - DISPOSICIÓ DE RESIDUS A INSTAL·LACIO AUTORITZADA DE GESTIÓ DE RESIDUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC

I2RA6770,I2RA6890,I2RA6680,I2RA8E00,I2RA73G0,I2RA7580.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES

Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Deposició del residu no reutilitzat en la instal·lació autoritzada de gestió on se li aplicarà el tractament de valorització, selecció i emmagatzematge o eliminació

DISPOSICIÓ DE RESIDUS:
Cada fracció s'ha de dipositar al lloc adequat legalment autoritzat per a que se li apliqui el tipus de tractament especificat en la DT: valorització, emmagatzematge o eliminació.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ

RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.

3.- UNITAT I CRITERIS D'AMIDAMENT

DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O DEMOLICIO INERTS O NO ESPECIALS I DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ:
m3 de volum de cada tipus de residu dipositat a l'abocador o centre de recollida corresponent.
DISPOSICIÓ DE RESIDUS DE CONSTRUCCIÓ O 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

Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la cual se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Corrección de errores de la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y lista europea de residuos.

Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.

Llei 8/2008, del 10 de juliol, de finançament de les infraestructures de gestió dels residus i dels 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra	00	Pressupost 8828PC02	
Capítulo	10	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 - 24)	25,45	36,565	930,58

TOTAL	**Subcapítol**	**00.10.01**	**930,58**

Obra	00	Pressupost 8828PC02	
Capítulo	10	GESTIÓ DE RESIDUS	
Subcapítol	02	CÀRREGA I TRANSPORT	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	11,67	47,535	554,73
2	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 27)	27,72	39,338	1.090,45
3	P2R3-HIO8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 25)	5,28	610,332	3.222,55

TOTAL	**Subcapítol**	**00.10.02**	**4.867,73**

Obra	00	Pressupost 8828PC02	
Capítulo	10	GESTIÓ DE RESIDUS	
Subcapítol	03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	13,97	27,859	389,19
2	P2RA-IQGG	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	0,00	13,598	0,00
3	P2RA-IQG6	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	-37,80	5,824	-220,15
4	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	0,32	253,500	81,12
5	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 35)	20,26	39,338	796,99
6	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 30)	4,73	610,332	2.886,87

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

TOTAL	**Subcapítol**	**00.10.03**	**3.934,02**

EUR

ANNEX NÚM.14: JUSTIFICACIÓ DE PREUS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MA D'OBRA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	25,40000	€
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	22,89000	€
A01-FEP9	h	Ajudant pintor	26,12000	€
A01-FEPD	h	Ajudant electricista	25,36000	€
A01-FEPE	h	Ajudant lampista	25,36000	€
A01-FEPH	h	Ajudant muntador	25,40000	€
A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	29,80000	€
A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	24,70000	€
A03-FEPX	h	Cap de colla	25,74000	€
A0D-0007	h	Manobre	23,88000	€
A0E-000A	h	Manobre especialista	24,69000	€
A0F-000B	h	Oficial 1a	28,61000	€
A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	29,57000	€
A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	28,61000	€
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	25,78000	€
A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	33,58000	€
A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	29,57000	€
A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	29,57000	€
A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	28,61000	€
A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	28,61000	€
A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	29,42000	€
A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	29,08000	€
A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	27,86000	€
A0F-11PN	h	Equip de treball d'empresa homologada especialitzat en el tractament i retirada de residus perillosos de fibrociment amb amiant.	92,84000	€
A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	31,45000	€

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	12,25000	€
C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	14,32000	€
C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	59,00000	€
C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	58,96000	€
C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	76,84000	€
C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	78,99000	€
C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	6,04000	€
C133A0K0	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,96000	€
C133-10CW8	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	47,98000	€
C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	79,25000	€
C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	87,61000	€
C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	98,69000	€
C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	81,37000	€
C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	180,77000	€
C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	102,70000	€
C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	121,04000	€
C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	5,57000	€
C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	5,49000	€
C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	7,77000	€
C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	54,34000	€
C1503000	h	Camió grua	61,74000	€
C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	64,06000	€
C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	51,69000	€
C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	56,52000	€
C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	54,90000	€
C152-0039	h	Camió grua de 5 t	60,90000	€
C152-003A	h	Camió grua de 3 t	54,81000	€
C152-003B	h	Camió grua	57,86000	€
C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	72,91000	€
C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	46,02000	€
C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	42,85000	€
C1705600	h	Formigonera de 165 l	1,71000	€
C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	61,43000	€
C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	74,47000	€
C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	30,50000	€
C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	68,64000	€
C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	46,07000	€
C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	56,62000	€
C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	82,24000	€
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	3,40000	€
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	2,10000	€
C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	8,46000	€
C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	1,42000	€
C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	44,50000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MAQUINÀRIA

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	36,73000	€
C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	28,09000	€
C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	63,74000	€
C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	16,85000	€
C1R1-00CY	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	26,40000	€
C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	20,29000	€
C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	3,59000	€
C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	8,09000	€
C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	5,86000	€
CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	58,68000	€
CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	37,32000	€
CRE0-00C0	h	Motoserra	4,22000	€
CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	16,13000	€
CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	27,18000	€
CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	1,79000	€
CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	8,78000	€
CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	2,29000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0111000	m3	Aigua	1,67000	€
B011-05ME	m3	Aigua	2,04000	€
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	17,37000	€
B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	22,32000	€
B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	15,15000	€
B03E-05OE	m3	Terra adequada	6,31000	€
B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	20,36000	€
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	19,16000	€
B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	22,63000	€
B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	21,21000	€
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	19,58000	€
B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	20,57000	€
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	21,01000	€
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	103,30000	€
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,22000	€
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	0,32000	€
B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	225,62000	€
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	145,42000	€
B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,36000	€
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	0,36000	€
B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	80,94000	€
B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	79,40000	€
B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	73,74000	€
B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	82,52000	€
B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	80,96000	€
B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	96,88000	€
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	78,49000	€
B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	78,49000	€
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	95,67000	€
B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	93,25000	€
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	96,17000	€
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	54,84000	€
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	44,30000	€
B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	3,71000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B0AK-07AS	kg	Clau acer	1,83000	€
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	2,09000	€
B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	3,27000	€
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,11000	€
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	0,86000	€
B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,44000	€
B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	354,62000	€
B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	501,70000	€
B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	15,55000	€
B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,23000	€
B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16000	€
B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	2,62000	€
B0E6-0E90	u	Maó calat llis de morter de ciment de 280x135x90 mm, per a revestir, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-3	0,22000	€
B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,25000	€
B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	0,26000	€
B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	70,00000	€
B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-180,00000	€
B2RA-28V0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,16000	€
B2RA-28V2	t	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	112,90000	€
B2RA-28V6	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000	€
B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	13,31000	€
B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	3,94000	€
B6AX-0K0W	m	Palissada de castanyer de 50cm d'alçada	9,20000	€
B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada per a 20usos	0,52000	€
B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	1,13000	€
B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	6,95000	€
B8B2-15TL	kg	Pintura protectora d'orins i grafittis	104,00000	€
B8Z8-PN01	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	0,21000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B962-0GQP	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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	4,75000	€
B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	4,90000	€
B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	5,51000	€
B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	25,69000	€
B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	1,82000	€
B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	15,88000	€
B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	8,80000	€
B9F2OF04	M2	PAVIMENT PER A INVIDENTS DE 20X20X4 CM	15,88000	€
B9F2-1GF8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior	38,88000	€
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	70,73000	€
B9H1-I58B	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític	90,01000	€
B9H1-LW6O	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari	83,92000	€
BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	1,79000	€
BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	1,64000	€
BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,58000	€
BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	2,77000	€
BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	271,61000	€
BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	20,83000	€
BBM9-0S02	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	29,74000	€
BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	47,29000	€
BBMB-0RZ5	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	48,82000	€
BBME-0RVO	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	35,45000	€
BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,58000	€
BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	19,27000	€
BBMW-0SHQ	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a protecció de motociclistes	17,83000	€
BBMW-10NN	m	Bionda de carretera de fusta de pí i ancoratges metàl.lics, inclosos pilars, travesseers, ancoratges i cargols	98,60000	€
BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	34,79000	€
BBMY-0SJI	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció per a motociclistes	9,91000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	7,03000	€
BBMZ-0SJ1	u	Peça d'acer galvanitzat per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes	6,61000	€
BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	4,97000	€
BD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	240,00000	€
BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,06000	€
BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	1,33000	€
BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	6,71000	€
BD7JL180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	18,75000	€
BDD0-H62P	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	170,45000	€
BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	3,54000	€
BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	44,22000	€
BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27000	€
BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	0,16000	€
BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,26000	€
BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,63000	€
BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,04000	€
BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	19,85000	€
BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,30000	€
BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	45,80000	€
BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	199,53000	€
BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	113,17000	€
BF31-04ZB	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€
BF31-052I	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€
BF31-0543	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€
BF33-05BH	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal	388,46000	€
BF36-04IQ	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	112,49000	€
BF36-04J7	m	Tubo de fundición dúctil de 300 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica de estanqueidad para agua	99,13000	€
BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,35000	€
BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,39000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	2,06000	€
BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000	€
BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
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	2,78000	€
BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,68000	€
BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,36000	€
BG33-G2RL	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,57000	€
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	3,64000	€
BG33-G2ST	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,14000	€
BG33-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,12000	€
BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,07000	€
BGD2-06V0	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	179,15000	€
BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
BHM0-0FGD	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 10 m i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	290,02000	€
BHM2-0FH5	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	170,48000	€
BHNF-13IVV	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 24 W, flux lluminós 2303 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	571,35000	€
BHNF-13IW5	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	744,31000	€
BHT3-0E6I	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió	49,97000	€
BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	10,00000	€
BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	42,05000	€
BJM31-N5OH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de	220,96000	€

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
		temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal		
BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	5,15000	€
BJSA1-26JO	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	395,79000	€
BJSF-QHMJ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	39,54000	€
BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	1,57000	€
BJSS-118I3	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció	1,50000	€
BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	4,17000	€
BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	6,04000	€
BJSV-VLOU	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16	76,51000	€
BNE3-28LG	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	51,61000	€
BQ18-20J9	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller i estructura de planxa d'acer, per a col·locar amb fixacions mecàniques	757,46000	€
BQ23-H5CX	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm	183,60000	€
BQZ0-20O6	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, per a col·locació superficial	261,25000	€
BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	5,04000	€
BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	6,30000	€
BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	53,97000	€
BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	1,02000	€
BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	8,21000	€
BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	41,50000	€
BR416-225P	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	5,13000	€
BR420-22BU	u	Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	136,73000	€
BR43G-22WU	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	155,04000	€
BR445-235R	u	Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	160,96000	€
BR44E-23HV	u	Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	170,34000	€
BR450-23LZ	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	234,41000	€
BR450-23M9	u	Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	175,52000	€
BR451-23RV	u	Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	4,96000	€
BR493-25EB	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	2,94000	€
BR49Q-25FP	u	Artemisia arborescens en contenidor de 1.5 l	2,95000	€
BR4A1-25G3	u	Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,74000	€
BR4AI-25IB	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,40000	€
BR4BF-25S5	u	Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	4,92000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

MATERIALS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
BR4BF-25SB	u	Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	2,87000	€
BR4D3-25MJ	u	Euphorbia characias ssp. Wulfenii d'alçària en contenidor de 1,5 l	3,20000	€
BR4DG-25NW	u	Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,94000	€
BR4DM-25PK	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,01000	€
BR4EC-25XW	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	2,01000	€
BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4G9-265I	u	Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	3,10000	€
BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€
BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,78000	€
BR4H2-269D	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,01000	€
BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,89000	€
BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,31000	€
BR4HS-26DC	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,38000	€
BR4HS-26DN	u	Verbena bonariensis h= 30 a 40cm en contenidor 3 l	2,46000	€
BR4JG-26GJ	u	Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,50000	€
BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	20,01000	€
BRI3-28ON	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, l'aire i els nutrients.	1,63000	€
BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	14,51000	€
BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	0,67000	€
BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	11,61000	€

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**			**88,58000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	0,900	/R x	24,69000	=	22,22100	
				Subtotal:			22,22100	22,22100
Maquinària								
C176-00FW	h	Formigonera de 250 l	0,450	/R x	3,40000	=	1,53000	
				Subtotal:			1,53000	1,53000
Materials								
B03J-0K7V	t	Grava de pedrera de pedra calcària, de grandària màxima 20 mm, per a formigons	1,550	x	19,16000	=	29,69800	
B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x	2,04000	=	0,36720	
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	145,42000	=	21,81300	
B03L-05MQ	t	Sorra de pedrera de pedra calcària per a formigons	0,650	x	19,58000	=	12,72700	
				Subtotal:			64,60520	64,60520
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,22221
		COST DIRECTE						88,57841
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**88,57841**
B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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	**Rend.:**	**1,000**			**173,17000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
				Subtotal:			25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
				Subtotal:			1,52250	1,52250
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	21,01000	=	28,99380	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,32000	=	60,80000	
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	145,42000	=	55,25960	
				Subtotal:			145,46140	145,46140

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,25925
		COST DIRECTE						173,16765
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**173,16765**
B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**103,64000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,300	x	145,42000	=	43,62600	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,580	x	21,01000	=	33,19580	
				Subtotal:			77,22980	77,22980
		DESPESES AUXILIARS		1,00	%			0,24690
		COST DIRECTE						103,63670
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**103,63670**
B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	**Rend.:**	**1,000**			**97,42000**	**€**
			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
				Subtotal:			24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
				Subtotal:			1,47000	1,47000
Materials								
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,630	x	21,01000	=	34,24630	
B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,250	x	145,42000	=	36,35500	
				Subtotal:			71,00930	71,00930

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,24690
		COST DIRECTE			97,41620
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**97,41620**

B07F-0LT5 m3 Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra **Rend.: 1,000** **114,01000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,000	/R x	24,69000	=	24,69000	
		Subtotal:					24,69000	24,69000
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,700	/R x	2,10000	=	1,47000	
		Subtotal:					1,47000	1,47000
Materials								
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	145,42000	=	55,25960	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,520	x	21,01000	=	31,93520	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					87,60280	87,60280
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,24690
		COST DIRECTE						114,00970
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**114,00970**

B07F-0LT6 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** **217,34000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
		Subtotal:					25,92450	25,92450
Maquinària								
C176-00FX	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	2,10000	=	1,52250	
		Subtotal:					1,52250	1,52250
Materials								
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	145,42000	=	29,08400	
B03L-05N7	t	Sorra de pedrera per a morters	1,530	x	21,01000	=	32,14530	
B054-06DH	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	400,000	x	0,32000	=	128,00000	
B011-05ME	m3	Aigua	0,200	x	2,04000	=	0,40800	
		Subtotal:					189,63730	189,63730

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%	0,25925
		COST DIRECTE			217,34355
		COST EXECUCIÓ MATERIAL			**217,34355**

B0B6-107D kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,43000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,89000	=	0,11445	
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,78000	=	0,12890	
		Subtotal:					0,24335	0,24335
Materials								
B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	1,050	x	1,11000	=	1,16550	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
		Subtotal:					1,18682	1,18682
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00243
		COST DIRECTE						1,43260
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,43260**

B0B6-107E kg Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2 **Rend.: 1,000** **1,17000** €

			Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,005	/R x	25,78000	=	0,12890	
A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,005	/R x	22,89000	=	0,11445	
		Subtotal:					0,24335	0,24335
Materials								
B0B7-106Q	kg	Acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,050	x	0,86000	=	0,90300	
B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,0102	x	2,09000	=	0,02132	
		Subtotal:					0,92432	0,92432
		DESPESES AUXILIARS	1,00	%				0,00243
		COST DIRECTE						1,17010
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**1,17010**

D070A8B1 m3 Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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 **Rend.: 1,000** **132,78000** €

			Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra						

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ELEMENTS COMPOSTOS

CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
A0E-000A	h	Manobre especialista	1,050	/R x	24,69000	=	25,92450	
				Subtotal:			25,92450	25,92450
Maquinària								
C1705600	h	Formigonera de 165 l	0,725	/R x	1,71000	=	1,23975	
				Subtotal:			1,23975	1,23975
Materials								
B0532310	kg	Calç aèria hidratada CL 90-S, en sacs	190,000	x	0,22000	=	41,80000	
B0512401	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,380	x	103,30000	=	39,25400	
B0310020	t	Sorra de pedrera per a morters	1,380	x	17,37000	=	23,97060	
B0111000	m3	Aigua	0,200	x	1,67000	=	0,33400	
				Subtotal:			105,35860	105,35860
		DESPESES AUXILIARS			1,00	%		0,25925
		COST DIRECTE						132,78210
		COST EXECUCIÓ MATERIAL						**132,78210**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-1	**P2146-DJ2S**	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	**Rend.:**	**1,000**			**5,05**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,018	/R x	54,34000	= 0,97812		
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,065	/R x	59,00000	= 3,83500		
					Subtotal:		4,81312		4,81312
						COST DIRECTE			4,81312
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24066
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,05378**
P-2	**P214E-52U5**	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	**Rend.:**	**1,000**			**8,46**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,160	/R x	23,88000	= 3,82080		
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,050	/R x	28,61000	= 1,43050		
					Subtotal:		5,25130		5,25130
Maquinària									
	C139-00LL	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t	0,0225	/R x	121,04000	= 2,72340		
					Subtotal:		2,72340		2,72340
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07877
						COST DIRECTE			8,05347
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,40267
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,45614**
P-3	**P214N-52TT**	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	**Rend.:**	**1,000**			**56,56**	**€**
				Unitats		Preu	Parcial		Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	= 9,55200		
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,720	/R x	24,69000	= 17,77680		
	A0F-000Y	h	Oficial 1a soldador	0,400	/R x	29,08000	= 11,63200		
					Subtotal:		38,96080		38,96080
Maquinària									
	C111-0056	h	Compressor amb dos martells pneumàtics	0,360	/R x	14,32000	= 5,15520		
	C138-00KR	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 8 a 14 t	0,0729	/R x	81,37000	= 5,93187		
	C207-00E1	h	Equip i elements auxiliars per a tall oxiacetilènic	0,400	/R x	8,09000	= 3,23600		
					Subtotal:		14,32307		14,32307

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,58441
			COST DIRECTE				53,86828
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,69341
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**56,56170**

P-4 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 **Rend.: 1,000** **5,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,170	/R x	24,69000	=	4,19730	
			Subtotal:					4,19730	4,19730
Maquinària									
	C178-00GF	h	Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment	0,170	/R x	8,46000	=	1,43820	
			Subtotal:					1,43820	1,43820
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,06296
			COST DIRECTE						5,69846
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,28492
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,98338**

P-5 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** **9,29 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,166	/R x	23,88000	=	3,96408	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,166	/R x	28,61000	=	4,74926	
			Subtotal:					8,71334	8,71334
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,13070
			COST DIRECTE						8,84404
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,44220
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,28624**

P-6 P21D3-PN01 m3 Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada **Rend.: 1,000** **180,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-11PN	h	Equip de treball d'empresa homologada especialitzat en el tractament i retirada de residus perillosos de fibrociment amb amiant.	1,000	/R x	92,84000	= 92,84000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,200	/R x	29,57000	= 5,91400	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	= 4,93800	
			Subtotal:				103,69200	103,69200
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,200	/R x	54,34000	= 10,86800	
	C152-003B	h	Camió grua	0,200	/R x	57,86000	= 11,57200	
	C1R1-00CW	m3	Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat i recollida amb residus especials	0,015	/R x	63,74000	= 0,95610	
	C1R1-00CX	m3	Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat i recollida amb residus inerts o no especials	0,015	/R x	16,85000	= 0,25275	
	CZ15-00E4	h	Grup electrògen de 20 a 30 kVA	1,000	/R x	8,78000	= 8,78000	
			Subtotal:				32,42885	32,42885
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,150	x	2,04000	= 0,30600	
			Subtotal:				0,30600	0,30600
Altres								
	B096-11PN	m2	Tela plàstica transparent de 500 galgas	6,000	x	0,75000	= 4,50000	
	B091-11PN	kg	Material encapsulant en pols	2,500	x	11,85000	= 29,62500	
			Subtotal:				34,12500	34,12500
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,55538
			COST DIRECTE					172,10723
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,60536
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**180,71259**

P-7 P21DH-8GXA u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **215,59 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,250	/R x	23,88000	=	29,85000	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	2,500	/R x	24,69000	=	61,72500	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					106,36000	106,36000
Maquinària									
	C111-0055	h	Compressor amb un martell pneumàtic	2,500	/R x	12,25000	=	30,62500	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	64,06000	=	32,03000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,600	/R x	57,86000	=	34,71600	
			Subtotal:					97,37100	97,37100

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	1,59540
			COST DIRECTE			205,32640
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	10,26632
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**215,59272**

P-8 **P21DH-MA8N** u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor **Rend.: 1,000** **85,84 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
			Subtotal:					14,78500	14,78500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,600	/R x	57,86000	=	34,71600	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,500	/R x	64,06000	=	32,03000	
			Subtotal:					66,74600	66,74600
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22178
			COST DIRECTE						81,75278
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			4,08764
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**85,84041**

P-9 **P21R0-92GQ** u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **111,70 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,260	/R x	33,58000	=	8,73080	
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
			Subtotal:					16,47880	16,47880
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,770	/R x	57,86000	=	44,55220	
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,260	/R x	4,22000	=	1,09720	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	0,750	/R x	58,68000	=	44,01000	
			Subtotal:					89,65940	89,65940
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24718
			COST DIRECTE						106,38538
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,31927
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**111,70465**

P-10 **P21R0-92H8** u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) **Rend.: 1,000** **163,19 €**

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,440	/R x	29,80000	=	13,11200	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,440	/R x	33,58000	=	14,77520	
			Subtotal:					27,88720	27,88720
Maquinària									
	CRE0-00C0	h	Motoserra	0,440	/R x	4,22000	=	1,85680	
	CR11-00JS	h	Tractor de 73,5 kW (100 CV) de potència, amb braç desbrossador	1,050	/R x	58,68000	=	61,61400	
	C152-003B	h	Camió grua	1,100	/R x	57,86000	=	63,64600	
			Subtotal:					127,11680	127,11680
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,41831
			COST DIRECTE						155,42231
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			7,77112
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**163,19342**

P-11 **P2217-55SU** m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió **Rend.: 1,000** **4,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C139-00LK	h	Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,038	/R x	102,70000	=	3,90260	
			Subtotal:					3,90260	3,90260
			COST DIRECTE						3,90260
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,19513
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,09773**

P-12 **P221B-EL75** m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **6,05 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,106	/R x	54,34000	=	5,76004	
			Subtotal:					5,76004	5,76004
			COST DIRECTE						5,76004
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,28800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,04804**

P-13 **P221C-DZ10** m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora **Rend.: 1,000** **9,11 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,020	/R x	23,88000	=	0,47760	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		0,47760	0,47760
Maquinària								
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0453	/R x 180,77000	=	8,18888	
					Subtotal:		8,18888	8,18888
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00716
					COST DIRECTE			8,67364
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,43368
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**9,10733**

P-14 **P221E-PN00** m3 Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 1,000** **52,79** **€**

Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,800	/R x	23,88000	=	19,10400	
					Subtotal:			19,10400	19,10400
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,160	/R x	54,34000	=	8,69440	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,0152	/R x	46,02000	=	0,69950	
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0312	/R x	59,00000	=	1,84080	
	C139-00LJ	h	Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t	0,0055	/R x	180,77000	=	0,99424	
					Subtotal:			12,22894	12,22894
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,001	x	145,42000	=	0,14542	
	B2RA-28V2	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus	0,0198	x	112,90000	=	2,23542	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			09 04 segons la Llista Europea de Residus					
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	0,150	x 20,36000	=	3,05400	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0003	x 2,04000	=	0,00061	
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,600	x 0,36000	=	0,21600	
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior	0,315	x 8,80000	=	2,77200	
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I	0,063	x 78,49000	=	4,94487	
	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	0,044	x 70,73000	=	3,11212	
					Subtotal:		16,48044	16,48044
	B07F-0LT6	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	0,010	x 217,34355	=	2,17344	
					Subtotal:		18,65388	18,65388
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28656
					COST DIRECTE			50,27338
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,51367
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**52,78705**

P-15 **P221E-PN02** m3 Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. **Rend.: 1,000** **19,88** **€**

Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,201	/R x	23,88000	=	4,79988	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		4,79988	4,79988
Maquinària								
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,050	/R x 72,91000	=	3,64550	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,193	/R x 54,34000	=	10,48762	
					Subtotal:		14,13312	14,13312
					COST DIRECTE			18,93300
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,94665
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**19,87965**
P-16	**P221K-TG43**	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	**Rend.: 1,000**				**104,93 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	4,000	/R x 23,88000	=	95,52000	
					Subtotal:		95,52000	95,52000
Maquinària								
	C133A0K0	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x 5,96000	=	2,98000	
					Subtotal:		2,98000	2,98000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,43280
					COST DIRECTE			99,93280
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,99664
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**104,92944**
P-17	**P2242-53CA**	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	**Rend.: 1,000**				**6,24 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x 23,88000	=	3,00888	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,088	/R x 24,69000	=	2,17272	
					Subtotal:		5,18160	5,18160
Maquinària								
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,088	/R x 7,77000	=	0,68376	
					Subtotal:		0,68376	0,68376
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,07772
					COST DIRECTE			5,94308
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,29715
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,24024**
P-18	**P2252-549J**	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**Rend.: 1,000**				**4,56 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x 98,69000	=	1,28297	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x 54,90000	=	0,54900	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x 87,61000	=	0,87610	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 76,84000	=	1,53680	
					Subtotal:		4,24487	4,24487
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 2,04000	=	0,10200	
					Subtotal:		0,10200	0,10200
					COST DIRECTE			4,34687
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21734
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,56421**
P-19	**P2252-549L**	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	**Rend.: 1,000**				**12,51 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Maquinària								
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x 76,84000	=	1,53680	
	C151-0033	h	Camió cisterna de 6 m3	0,010	/R x 54,90000	=	0,54900	
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,013	/R x 98,69000	=	1,28297	
	C136-00F5	h	Motoanivelladora mitjana	0,010	/R x 87,61000	=	0,87610	
					Subtotal:		4,24487	4,24487
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 2,04000	=	0,10200	
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	1,200	x 6,31000	=	7,57200	
					Subtotal:		7,67400	7,67400
					COST DIRECTE			11,91887
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,59594
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**12,51481**
P-20	**P2255-DPGO**	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	**Rend.: 1,000**				**22,94 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x 24,69000	=	12,34500	
					Subtotal:		12,34500	12,34500
Maquinària								
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x 5,49000	=	2,74500	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x 54,34000	=	6,57514	
					Subtotal:		9,32014	9,32014

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,18518
			COST DIRECTE				21,85032
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,09252
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**22,94283**

P-21 **P2255-DPH1** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **21,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,550	/R x	24,69000	=	13,57950	
			Subtotal:					13,57950	13,57950
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,060	/R x	54,34000	=	3,26040	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,550	/R x	5,49000	=	3,01950	
			Subtotal:					6,27990	6,27990
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,20369
			COST DIRECTE						20,06309
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,00315
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**21,06625**

P-22 **P2255-DPHR** m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM **Rend.: 1,000** **13,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
			Subtotal:					4,93800	4,93800
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,121	/R x	54,34000	=	6,57514	
	C13A-00FR	h	Compactador combustible duplex manual de 700 kg	0,200	/R x	7,77000	=	1,55400	
			Subtotal:					8,12914	8,12914
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,07407
			COST DIRECTE						13,14121
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,65706
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,79827**

P-23 **P2255-PN01** m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. **Rend.: 1,000** **43,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,500	/R x	24,69000	=	12,34500	
			Subtotal:					12,34500	12,34500
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,145	/R x	54,34000	=	7,87930	
	C13A-00FQ	h	Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm	0,500	/R x	5,49000	=	2,74500	
			Subtotal:					10,62430	10,62430
Materials									
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	1,200	x	15,15000	=	18,18000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x	2,04000	=	0,10200	
			Subtotal:					18,28200	18,28200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,18518
			COST DIRECTE						41,43648
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,07182
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**43,50830**

P-24 **P22D1-DGOU** m2 Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió **Rend.: 1,000** **0,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,006	/R x	98,69000	=	0,59214	
			Subtotal:					0,59214	0,59214
			COST DIRECTE						0,59214
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,02961
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**0,62175**

P-25 **P24A-PN01** m3 Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle. **Rend.: 1,000** **115,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
			Subtotal:					10,66000	10,66000
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	2,000	/R x	46,02000	=	92,04000	
	C152-003B	h	Camió grua	0,125	/R x	57,86000	=	7,23250	
			Subtotal:					99,27250	99,27250

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %	0,15990
			COST DIRECTE		110,09240
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	5,50462
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**115,59702**

P-26 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** **25,45 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
			Subtotal:					23,88000	23,88000
			DESPESES AUXILIARS		1,50 %				0,35820
			COST DIRECTE						24,23820
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				1,21191
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**25,45011**

P-27 P2R3-HIO8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km **Rend.: 1,000** **5,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003K	h	Camió per a transport de 20 t	0,069	/R x	72,91000	=	5,03079	
			Subtotal:					5,03079	5,03079
			COST DIRECTE						5,03079
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,25154
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,28233**

P-28 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **9,18 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	46,02000	=	8,74380	
			Subtotal:					8,74380	8,74380
			COST DIRECTE						8,74380
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,43719
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**9,18099**

P-29 P2R5-DT1N 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** **27,72 €**

				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	26,40000	=	26,40000	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Subtotal:	26,40000	26,40000
			COST DIRECTE		26,40000
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %	1,32000
			COST EXECUCIÓ MATERIAL		**27,72000**

P-30 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km **Rend.: 1,000** **11,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Maquinària									
	C138-00KQ	h	Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t	0,024	/R x	98,69000	=	2,36856	
	C154-003M	h	Camió per a transport de 12 t	0,190	/R x	46,02000	=	8,74380	
			Subtotal:					11,11236	11,11236
			COST DIRECTE						11,11236
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				0,55562
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**11,66798**

P-31 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **50,97 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V2	t	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	0,430	x	112,90000	=	48,54700	
			Subtotal:					48,54700	48,54700
			COST DIRECTE						48,54700
			DESPESES INDIRECTES		5,00 %				2,42735
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,97435**

P-32 P2RA-EU7L m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus **Rend.: 1,000** **4,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RA-28V6	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
			Subtotal:					4,50000	4,50000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			4,50000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,22500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,72500**
P-33	**P2RA-IQG6**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**-37,80 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	0,200	x -180,00000 =	-36,00000	
					Subtotal:	-36,00000	-36,00000
				COST DIRECTE			-36,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	-1,80000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**-37,80000**
P-34	**P2RA-IQG9**	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**13,97 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	0,190	x 70,00000 =	13,30000	
					Subtotal:	13,30000	13,30000
				COST DIRECTE			13,30000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,66500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**13,96500**
P-35	**P2RA-IQGG**	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**0,00 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,035	x 0,00000 =	0,00000	
					Subtotal:	0,00000	0,00000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			0,00000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00000
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,00000**
P-36	**P2RA-IQGK**	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**0,32 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,30000 =	0,30000	
					Subtotal:	0,30000	0,30000
				COST DIRECTE			0,30000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,01500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,31500**
P-37	**P2RA-M8VT**	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**20,26 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	1,450	x 13,31000 =	19,29950	
					Subtotal:	19,29950	19,29950
				COST DIRECTE			19,29950
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,96498
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**20,26448**
P-38	**P2RA-PN01**	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**Rend.:**	**1,000**		**0,17 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Materials							
	B2RA-28V0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	1,000	x 0,16000 =	0,16000	
					Subtotal:	0,16000	0,16000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			0,16000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,00800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,16800**
P-39	**P2RB-HG0V**	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**Rend.:**	**1,000**		**6,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	1,600	x	3,94000	=	6,30400	
					Subtotal:			6,30400	6,30400
				COST DIRECTE					6,30400
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,31520
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**6,61920**
P-40	**P2RT-EUFM**	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	**Rend.:**	**1,000**				**2,75 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,058	/R x	24,69000	=	1,43202	
					Subtotal:			1,43202	1,43202
Maquinària									
	C1R2-00JC	h	Trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	0,058	/R x	20,29000	=	1,17682	
					Subtotal:			1,17682	1,17682
				DESPESES AUXILIARS	1,00	%			0,01432
				COST DIRECTE					2,62316
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			0,13116
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**2,75432**
P-41	**P310-D51I**	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**Rend.:**	**1,000**				**1,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000I	h	Oficial 1a ferrallista	0,006	/R x	25,78000	=	0,15468	
	A01-FEP0	h	Ajudant ferrallista	0,008	/R x	22,89000	=	0,18312	
					Subtotal:			0,33780	0,33780
Materials									
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,005	x	2,09000	=	0,01045	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:			0,01045
	B0B6-107E	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B500S, de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,000	x	1,17010 =	1,17010
				Subtotal:			1,18055
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,00507
				COST DIRECTE			1,52342
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,07617
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,59959**
P-42	**P312-PN01**	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió	**Rend.:**	**1,000**		**97,02 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
					Subtotal:			5,97000	5,97000
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	78,49000	=	86,33900	
					Subtotal:			86,33900	86,33900
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,08955
				COST DIRECTE					92,39855
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			4,61993
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**97,01848**
P-43	**P322-D73D**	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**Rend.:**	**1,000**				**29,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEOZ	h	Ajudant encofrador	0,450	/R x	25,40000	=	11,43000	
	A0F-000F	h	Oficial 1a encofrador	0,412	/R x	28,61000	=	11,78732	
					Subtotal:			23,21732	23,21732
Materials									
	B0D70-0CE	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	1,100	x	2,23000	=	2,45300	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,040	x	2,62000	=	0,10480	
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,01007	x	15,55000	=	0,15659	
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,002	x	354,62000	=	0,70924	
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	1,650	x	0,44000	=	0,72600	
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,150	x	1,83000	=	0,27450	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			4,42413	4,42413
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,58043
			COST DIRECTE				28,22188
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,41109
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,63298**

P-44 **P8B1-6076** m2 Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent. **Rend.: 1,000** **33,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000V	h	Oficial 1a pintor	0,180	/R x	29,42000	=	5,29560	
	A01-FEP9	h	Ajudant pintor	0,018	/R x	26,12000	=	0,47016	
			Subtotal:					5,76576	5,76576
Materials									
	B8B2-15TL	kg	Pintura protectora d'orins i grafittis	0,255	x	104,00000	=	26,52000	
			Subtotal:					26,52000	26,52000
			COST DIRECTE						32,28576
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,61429
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**33,90005**

P-45 **P924-DX72** m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material **Rend.: 1,000** **50,23 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	
			Subtotal:					1,19400	1,19400
Maquinària									
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x	79,25000	=	2,77375	
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,020	/R x	76,84000	=	1,53680	
			Subtotal:					4,31055	4,31055
Materials									
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	1,870	x	22,63000	=	42,31810	
			Subtotal:					42,31810	42,31810
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,01791
			COST DIRECTE						47,84056
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,39203
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**50,23259**

P-46 **P92A-DX8D** m3 Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM **Rend.: 1,000** **32,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,050	/R x	23,88000	=	1,19400	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			Subtotal:			1,19400	1,19400
Maquinària							
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,030	/R x 76,84000	= 2,30520	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,025	/R x 56,52000	= 1,41300	
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,035	/R x 79,25000	= 2,77375	
			Subtotal:			6,49195	6,49195
Materials							
	B011-05ME	m3	Aigua	0,050	x 2,04000	= 0,10200	
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	1,150	x 20,36000	= 23,41400	
			Subtotal:			23,51600	23,51600
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,01791
			COST DIRECTE				31,21986
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		1,56099
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,78085**

P-47 **P966-H97L** m Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm **Rend.: 1,000** **40,47 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,150	/R x	23,88000	=	3,58200	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,150	/R x	28,61000	=	4,29150	
			Subtotal:					7,87350	7,87350
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,045	x	79,40000	=	3,57300	
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	1,050	x	25,69000	=	26,97450	
			Subtotal:					30,54750	30,54750
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,11810
			COST DIRECTE						38,53910
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				1,92696
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**40,46606**

P-48 **P967-E9VG** m Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **29,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,450	/R x 23,88000	=	10,74600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,220	/R x 28,61000	=	6,29420	
					Subtotal:		17,04020	17,04020
Materials								
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0737	x 79,40000	=	5,85178	
	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 44,30000	=	0,09303	
	B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	1,050	x 4,90000	=	5,14500	
					Subtotal:		11,08981	11,08981
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,25560
				COST DIRECTE				28,38561
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,41928
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**29,80489**

P-49 P967-E9Y2 m Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **32,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,230	/R x	28,61000	=	6,58030	
	A0D-0007	h	Manobre	0,490	/R x	23,88000	=	11,70120	
						Subtotal:		18,28150	18,28150
Materials									
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,0935	x	79,40000	=	7,42390	
	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	44,30000	=	0,09303	
	B962-0GQP	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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	4,75000	=	4,98750	
						Subtotal:		12,50443	12,50443

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %		0,27422
				COST DIRECTE				31,06015
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %		1,55301
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**32,61316**

P-50 P967-E9Z5 m Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **34,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,510	/R x	23,88000	=	12,17880	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,240	/R x	28,61000	=	6,86640	
						Subtotal:		19,04520	19,04520
Materials									
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	5,51000	=	5,78550	
	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	0,00315	x	44,30000	=	0,13955	
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	0,1001	x	79,40000	=	7,94794	
						Subtotal:		13,87299	13,87299
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,28568
				COST DIRECTE					33,20387
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			1,66019
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**34,86406**

P-51 P976-U594 m Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment **Rend.: 1,000** **26,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,126	/R x	23,88000	=	3,00888	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
						Subtotal:		11,59188	11,59188
Maquinària									
	C17A-00JL	h	Mesclador continu per a morter preparat en sacs	0,105	/R x	1,42000	=	0,14910	
						Subtotal:		0,14910	0,14910
Materials									
	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	3,333	x	1,82000	=	6,06606	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	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	0,00189	x	54,84000	=	0,10365	
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,0825	x	82,52000	=	6,80790	
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00153	x	225,62000	=	0,34520	
						Subtotal:		13,32281	13,32281
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,17388
						COST DIRECTE			25,23767
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,26188
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**26,49955**
P-52	**P9E1-DN0N**	m2	Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**Rend.:**		**1,000**		**61,78**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,315	/R x	23,88000	=	7,52220	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,975	/R x	28,61000	=	27,89475	
						Subtotal:		35,41695	35,41695
Materials									
	B9F2OF04	M2	PAVIMENT PER A INVIDENTS DE 20X20X4 CM	1,020	x	15,88000	=	16,19760	
						Subtotal:		16,19760	16,19760
	D070A8B1	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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	0,0504	x	132,78210	=	6,69222	
						Subtotal:		22,88982	22,88982
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53125
						COST DIRECTE			58,83802
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,94190
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**61,77993**
P-53	**P9E1-DN15**	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**Rend.:**		**1,000**		**57,08**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,5985	/R x	28,61000	=	17,12309	
	A0D-0007	h	Manobre	0,46935	/R x	23,88000	=	11,20808	
						Subtotal:		28,33117	28,33117
Materials									
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,04488	x	20,57000	=	0,92318	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,00306	x	225,62000	=	0,69040	
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,255	x	3,71000	=	0,94605	
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	1,020	x	15,88000	=	16,19760	
						Subtotal:		18,75927	18,75927
	B07F-0LT6	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	0,0315	x	217,34355	=	6,84632	
						Subtotal:		25,60559	25,60559
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42497
						COST DIRECTE			54,36173
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		2,71809
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,07981**
P-54	**P9F3-HM6D**	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4	**Rend.:**		**1,000**		**79,15**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,700	/R x	28,61000	=	20,02700	
						Subtotal:		28,38500	28,38500
Materials									
	B9F2-1GF8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior	1,050	x	38,88000	=	40,82400	
						Subtotal:		40,82400	40,82400
	B07F-0LT5	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 380 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:4 i 10 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,0504	x	114,00970	=	5,74609	
						Subtotal:		46,57009	46,57009
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,42578
						COST DIRECTE			75,38087
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,76904
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**79,14991**
P-55	**P9GG-4YTA**	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	**Rend.:**		**1,000**		**118,62**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,200	/R x	23,88000	=	4,77600	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,117	/R x 28,61000	=	3,34737	
					Subtotal:		8,12337	8,12337
Maquinària								
	C175-00G6	h	Estenedora per a paviments de formigó	0,033	/R x 82,24000	=	2,71392	
	C20L-00DO	h	Remolinador mecànic	0,050	/R x 5,86000	=	0,29300	
					Subtotal:		3,00692	3,00692
Materials								
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	1,050	x 96,88000	=	101,72400	
					Subtotal:		101,72400	101,72400
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,12185
				COST DIRECTE				112,97614
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			5,64881
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**118,62495**

P-56 P9H5-IIGU t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **99,71 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,019	/R x	28,61000	=	0,54359	
	A0D-0007	h	Manobre	0,086	/R x	23,88000	=	2,05368	
					Subtotal:			2,59727	2,59727
Maquinària									
	C131-005G	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,012	/R x	76,84000	=	0,92208	
	C173-005K	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,012	/R x	68,64000	=	0,82368	
	C175-00G4	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,010	/R x	56,62000	=	0,56620	
					Subtotal:			2,31196	2,31196
Materials									
	B9H1-I58B	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític	1,000	x	90,01000	=	90,01000	
					Subtotal:			90,01000	90,01000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03896
				COST DIRECTE					94,95819
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			4,74791
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**99,70610**

P-57 P9H5-LRCU t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada **Rend.: 1,000** **92,56 €**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,072	/R x	23,88000	=	1,71936	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,016	/R x	28,61000	=	0,45776	
					Subtotal:			2,17712	2,17712
Maquinària									
	C1709B00	h	Estenedora per a paviments de mescla bituminosa	0,008	/R x	61,43000	=	0,49144	
	C170D0A0	h	Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic	0,010	/R x	74,47000	=	0,74470	
	C13350C0	h	Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t	0,010	/R x	78,99000	=	0,78990	
					Subtotal:			2,02604	2,02604
Materials									
	B9H1-LW6O	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari	1,000	x	83,92000	=	83,92000	
					Subtotal:			83,92000	83,92000
				DESPESES AUXILIARS		1,50 %			0,03266
				COST DIRECTE					88,15582
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			4,40779
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**92,56361**

P-58 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa **Rend.: 1,000** **13,94 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,360	/R x	24,69000	=	8,88840	
					Subtotal:			8,88840	8,88840
Materials									
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	0,600	x	6,95000	=	4,17000	
					Subtotal:			4,17000	4,17000
				DESPESES AUXILIARS		2,50 %			0,22221
				COST DIRECTE					13,28061
				DESPESES INDIRECTES		5,00 %			0,66403
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**13,94464**

P-59 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,80 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,004	/R x	24,69000	=	0,09876	
					Subtotal:			0,09876	0,09876

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Maquinària									
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,004	/R x	30,50000	=	0,12200	
					Subtotal:			0,12200	0,12200
Materials									
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	1,500	x	0,36000	=	0,54000	
					Subtotal:			0,54000	0,54000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00148
				COST DIRECTE					0,76224
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,03811
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,80035**

P-60 **P9L1-E98D** m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 **Rend.: 1,000** **0,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,002	/R x	24,69000	=	0,04938	
					Subtotal:			0,04938	0,04938
Maquinària									
	C174-00GD	h	Escombradora autopropulsada	0,0005	/R x	46,07000	=	0,02304	
	C170-0036	h	Camió cisterna per a reg asfàltic	0,002	/R x	30,50000	=	0,06100	
					Subtotal:			0,08404	0,08404
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	0,500	x	0,36000	=	0,18000	
					Subtotal:			0,18000	0,18000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00074
				COST DIRECTE					0,31416
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,01571
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,32987**

P-61 **PB22-BSGG** m Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla continua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m **Rend.: 1,000** **66,69 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,116	/R x	28,61000	=	3,31876	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,116	/R x	24,69000	=	2,86404	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
					Subtotal:			6,18280	6,18280
Maquinària									
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,048	/R x	44,50000	=	2,13600	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x	60,90000	=	1,82700	
					Subtotal:			3,96300	3,96300
Materials									
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	0,250	x	7,03000	=	1,75750	
	BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	0,250	x	4,97000	=	1,24250	
	BBMZ-0SJ1	u	Peça d'acer galvanitzat per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes	0,250	x	6,61000	=	1,65250	
	BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	0,250	x	34,79000	=	8,69750	
	BBMW-0SH	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a protecció de motociclistes	1,000	x	17,83000	=	17,83000	
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,125	x	2,77000	=	0,34625	
	BBMW-0SH	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	1,000	x	19,27000	=	19,27000	
	BBMY-0SJI	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció per a motociclistes	0,250	x	9,91000	=	2,47750	
					Subtotal:			53,27375	53,27375
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09274
				COST DIRECTE					63,51229
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,17561
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**66,68791**

P-62 **PB22-NNNN** m Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF. **Rend.: 1,000** **114,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,116	/R x	28,61000	=	3,31876	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,116	/R x	24,69000	=	2,86404	
					Subtotal:			6,18280	6,18280
Maquinària									
	C1B0-006B	h	Màquina per a clavar muntants metàl·lics	0,048	/R x	44,50000	=	2,13600	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,030	/R x	60,90000	=	1,82700	
					Subtotal:			3,96300	3,96300
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBMW-10N	m	Bionda de carretera de fusta de pí i ancoratges metàl.lics, inclosos pilars, travesseers, ancoratges i cargols	1,000	x	98,60000	=	98,60000	
					Subtotal:			98,60000	98,60000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,09274
				COST DIRECTE					108,83854
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,44193
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**114,28047**

P-63 PB91-DXVI m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport **Rend.: 1,000** **308,37 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000	=	7,16400	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,300	/R x	28,61000	=	8,58300	
					Subtotal:			15,74700	15,74700
Maquinària									
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,100	/R x	60,90000	=	6,09000	
					Subtotal:			6,09000	6,09000
Materials									
	BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	1,000	x	271,61000	=	271,61000	
					Subtotal:			271,61000	271,61000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,23621
				COST DIRECTE					293,68321
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		14,68416
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**308,36737**

P-64 PBA2-FIHZ m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual **Rend.: 1,000** **7,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,070	/R x	28,61000	=	2,00270	
	A0D-0007	h	Manobre	0,035	/R x	23,88000	=	0,83580	
					Subtotal:			2,83850	2,83850
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,035	/R x	28,09000	=	0,98315	
					Subtotal:			0,98315	0,98315
Materials									
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,500	x	1,64000	=	0,82000	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,816	x	2,58000	=	2,10528	
					Subtotal:			2,92528	2,92528
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,04258
				COST DIRECTE					6,78951
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,33948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**7,12898**

P-65 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** **0,75 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	23,88000	=	0,08358	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	28,61000	=	0,20027	
					Subtotal:			0,28385	0,28385
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	36,73000	=	0,12856	
					Subtotal:			0,12856	0,12856
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,051	x	1,79000	=	0,09129	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,0816	x	2,58000	=	0,21053	
					Subtotal:			0,30182	0,30182
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00426
				COST DIRECTE					0,71849
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,03592
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**0,75441**

P-66 PBA3-DXJX 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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització **Rend.: 1,000** **0,65 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,007	/R x	28,61000	=	0,20027	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0035	/R x	23,88000	=	0,08358	
					Subtotal:			0,28385	0,28385
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0035	/R x	36,73000	=	0,12856	
					Subtotal:			0,12856	0,12856
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,03397	x	1,79000	=	0,06081	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,05437	x	2,58000	=	0,14027	
						Subtotal:		0,20108	0,20108
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00426
						COST DIRECTE			0,61775
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,03089
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,64864**
P-67	**PBA3-DXQW**	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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**Rend.: 1,000**					**1,85 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	23,88000	=	0,20298	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	28,61000	=	0,48637	
						Subtotal:		0,68935	0,68935
Maquinària									
	C1B0-006C	h	Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada	0,0085	/R x	36,73000	=	0,31221	
						Subtotal:		0,31221	0,31221
Materials									
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,1275	x	1,79000	=	0,22823	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,204	x	2,58000	=	0,52632	
						Subtotal:		0,75455	0,75455
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01034
						COST DIRECTE			1,76645
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,08832
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**1,85477**
P-68	**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 -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**Rend.: 1,000**					**2,25 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,017	/R x	28,61000	=	0,48637	
	A0D-0007	h	Manobre	0,0085	/R x	23,88000	=	0,20298	
						Subtotal:		0,68935	0,68935
Maquinària									
	C1B0-006D	h	Màquina per a pintar bandes de vial, d'accionament manual	0,0085	/R x	28,09000	=	0,23877	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
						Subtotal:		0,23877	0,23877
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	1,79000	=	0,36516	
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,3264	x	2,58000	=	0,84211	
						Subtotal:		1,20727	1,20727
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,01034
						COST DIRECTE			2,14573
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10729
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,25302**
P-69	**PBBB-DVIR**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**					**37,13 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x	25,40000	=	2,03200	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x	29,57000	=	2,36560	
						Subtotal:		4,39760	4,39760
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,020	/R x	57,86000	=	1,15720	
						Subtotal:		1,15720	1,15720
Materials									
	BBM9-0S02	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	29,74000	=	29,74000	
						Subtotal:		29,74000	29,74000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06596
						COST DIRECTE			35,36076
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,76804
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**37,12880**
P-70	**PBBB-DVIT**	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**Rend.: 1,000**					**57,03 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,100	/R x	25,40000	=	2,54000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,100	/R x	29,57000	=	2,95700	
						Subtotal:		5,49700	5,49700
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,025	/R x	57,86000	=	1,44650	
						Subtotal:		1,44650	1,44650
Materials									
	BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb	1,000	x	47,29000	=	47,29000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			pintura no reflectora					
					Subtotal:		47,29000	47,29000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,08246
				COST DIRECTE				54,31596
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		2,71580
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**57,03175**

P-71 **PBBF-DUJJ** u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **40,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			13,74250	13,74250
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	57,86000	=	3,58732	
					Subtotal:			3,58732	3,58732
Materials									
	BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	20,83000	=	20,83000	
					Subtotal:			20,83000	20,83000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,20614
				COST DIRECTE					38,36596
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			1,91830
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**40,28426**

P-72 **PBBG-DV2X** u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **69,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			13,74250	13,74250
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,062	/R x	57,86000	=	3,58732	
					Subtotal:			3,58732	3,58732
Materials									
	BBMB-0RZ5	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	48,82000	=	48,82000	
					Subtotal:			48,82000	48,82000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,20614
				COST DIRECTE				66,35596
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		3,31780
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**69,67376**

P-73 **PBBH-DVF7** u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament **Rend.: 1,000** **48,32 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,150	/R x	25,40000	=	3,81000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,150	/R x	29,57000	=	4,43550	
					Subtotal:			8,24550	8,24550
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,038	/R x	57,86000	=	2,19868	
					Subtotal:			2,19868	2,19868
Materials									
	BBME-0RV	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	1,000	x	35,45000	=	35,45000	
					Subtotal:			35,45000	35,45000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,12368
				COST DIRECTE					46,01786
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			2,30089
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**48,31876**

P-74 **PBBM-4IML** m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat **Rend.: 1,000** **23,16 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,100	/R x	23,88000	=	2,38800	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,050	/R x	28,61000	=	1,43050	
					Subtotal:			3,81850	3,81850
Materials									
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	1,000	x	15,58000	=	15,58000	
					Subtotal:			15,58000	15,58000
	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	88,57841	=	2,60421	
					Subtotal:			18,18421	18,18421

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,05728
			COST DIRECTE			22,05999
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	1,10300
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**23,16299**

P-75 **PD06-VO3U** u Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat **Rend.: 1,000** **685,96 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Partides d'obra									
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	1,000	x	62,44649	=	62,44649	
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	2,500	x	73,71736	=	184,29340	
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	9,000	x	20,39996	=	183,59964	
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	1,000	x	222,95522	=	222,95522	
						Subtotal:		653,29475	653,29475
						COST DIRECTE			653,29475
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		32,66474
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**685,95949**

P-76 **PD50-0001** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 **Rend.: 1,000** **277,36 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	28,61000	=	12,01620	
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
						Subtotal:		22,04580	22,04580
Materials									
	BD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	240,00000	=	240,00000	
	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	44,30000	=	1,77200	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			Subtotal:			241,77200
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,33069
			COST DIRECTE			264,14849
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	13,20742
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**277,35591**

P-77 **PD50-4816** u Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter **Rend.: 1,000** **102,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,420	/R x	23,88000	=	10,02960	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,420	/R x	28,61000	=	12,01620	
						Subtotal:		22,04580	22,04580
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	0,040	x	44,30000	=	1,77200	
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	1,000	x	73,06000	=	73,06000	
						Subtotal:		74,83200	74,83200
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,33069
						COST DIRECTE			97,20849
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		4,86042
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**102,06891**

P-78 **PD55-E3NR** 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** **138,90 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,600	/R x	23,88000	=	38,20800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	1,600	/R x	28,61000	=	45,77600	
						Subtotal:		83,98400	83,98400
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	0,4642	x	95,67000	=	44,41001	
	B0DF8-0FF	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,007	x	1,16000	=	1,16812	
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,560	x	2,62000	=	1,46720	
						Subtotal:		47,04533	47,04533

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		1,25976
				COST DIRECTE				132,28909
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		6,61445
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**138,90354**

P-79 **PD56-0001** u Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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** **291,28 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	3,200	/R x	23,88000	=	76,41600	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	3,200	/R x	28,61000	=	91,55200	
						Subtotal:		167,96800	167,96800
Materials									
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,012	x	145,42000	=	1,74504	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,004	x	2,04000	=	0,00816	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	129,000	x	0,25000	=	32,25000	
	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	0,4002	x	95,67000	=	38,28713	
						Subtotal:		72,29033	72,29033
	B07F-0LSZ	m3	Morter mixt de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L, calç i sorra, 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	0,200	x	173,16765	=	34,63353	
						Subtotal:		106,92386	106,92386
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			2,51952
				COST DIRECTE					277,41138
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			13,87057
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**291,28195**

P-80 **PD5F-I62H** m Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants **Rend.: 1,000** **24,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,070	/R x	23,88000	=	1,67160	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,035	/R x	24,69000	=	0,86415	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,070	/R x	28,61000	=	2,00270	
						Subtotal:		4,53845	4,53845

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0211	/R x	54,34000	=	1,14657
	C136-00F4	h	Motoanivelladora petita	0,080	/R x	79,25000	=	6,34000
	C115-00EE	h	Retroexcavadora amb martell trencador	0,0065	/R x	59,00000	=	0,38350
						Subtotal:		7,87007
Materials								
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,050	x	1,83000	=	0,09150
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,020	x	2,62000	=	0,05240
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,001	x	354,62000	=	0,35462
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,022	x	2,09000	=	0,04598
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,126	x	82,52000	=	10,39752
	B0D21-07O	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,067	x	0,44000	=	0,02948
						Subtotal:		10,97150
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		
				COST DIRECTE				
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				

7,87007

10,97150

0,06808

23,44810

1,17240

24,62050

P-81 **PD731-UCTW** m Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible **Rend.: 1,000** **51,46 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,200	/R x	28,61000	=	5,72200	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,140	/R x	24,69000	=	3,45660	
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
						Subtotal:		18,73060	18,73060
Maquinària									
	C13A-00FP	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,140	/R x	5,57000	=	0,77980	
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	57,86000	=	2,89300	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0591	/R x	54,34000	=	3,21149	
						Subtotal:		6,88429	6,88429
Materials									
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	6,71000	=	6,84420	

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,79113	x	20,57000	=	16,27354	
					Subtotal:			23,11774	23,11774
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28096
				COST DIRECTE					49,01359
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,45068
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**51,46427**
P-82	**PD731-UCU2**	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**Rend.:**	**1,000**				**88,11**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,250	/R x	28,61000	=	7,15250	
	A0E-000A	h	Manobre especialista	0,200	/R x	24,69000	=	4,93800	
					Subtotal:			24,03050	24,03050
Maquinària									
	C1503000	h	Camió grua	0,0625	/R x	61,74000	=	3,85875	
	C1313330	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,0845	/R x	58,96000	=	4,98212	
	C133A0J0	h	Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm	0,200	/R x	6,04000	=	1,20800	
					Subtotal:			10,04887	10,04887
Materials									
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	1,020	x	18,75000	=	19,12500	
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	1,35968	x	22,32000	=	30,34806	
					Subtotal:			49,47306	49,47306
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,36046
				COST DIRECTE					83,91289
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,19564
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**88,10853**
P-83	**PDB1-OBEK**	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m	**Rend.:**	**1,000**				**72,46**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	A0D-0007	h	Manobre	0,360	/R x	23,88000	=	8,59680	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,360	/R x	28,61000	=	10,29960	
					Subtotal:			18,89640	18,89640
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	0,5208	x	95,67000	=	49,82494	
					Subtotal:			49,82494	49,82494
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,28345
				COST DIRECTE					69,00479
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,45024
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**72,45503**
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm	**Rend.:**	**1,000**				**65,57**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,3996	/R x	23,88000	=	9,54245	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,3996	/R x	28,61000	=	11,43256	
					Subtotal:			20,97501	20,97501
Materials									
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	0,49875	x	82,52000	=	41,15685	
					Subtotal:			41,15685	41,15685
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,31463
				COST DIRECTE					62,44649
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,12232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**65,56881**
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6	**Rend.:**	**1,000**				**77,40**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,400	/R x	23,88000	=	9,55200	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
					Subtotal:			20,99600	20,99600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,101	/R x	54,34000	=	5,48834	
					Subtotal:			5,48834	5,48834
Materials									
	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada	1,050	x	44,22000	=	46,43100	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		46,43100	46,43100
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,005	x 97,41620 =		0,48708	
					Subtotal:		46,91808	46,91808
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,31494
					COST DIRECTE			73,71736
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		3,68587
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**77,40323**
P-84	**PDB8-5CF5**	m	Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**Rend.: 1,000**			**504,79**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	7,320	/R x	28,61000 =	209,42520	
	A0D-0007	h	Manobre	7,320	/R x	23,88000 =	174,80160	
					Subtotal:		384,22680	384,22680
Materials								
	B011-05ME	m3	Aigua	0,012	x 2,04000 =		0,02448	
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	217,984	x 0,25000 =		54,49600	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,030	x 145,42000 =		4,36260	
					Subtotal:		58,88308	58,88308
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,32724	x 97,41620 =		31,87848	
					Subtotal:		90,76156	90,76156
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		5,76340
					COST DIRECTE			480,75176
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		24,03759
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**504,78935**
PDBD-H86M		u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra	**Rend.: 1,000**			**21,42**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,300	/R x	23,88000 =	7,16400	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,300	/R x	28,61000 =	8,58300	
					Subtotal:		15,74700	15,74700
Materials								

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes	1,000	x 3,54000 =		3,54000	
					Subtotal:		3,54000	3,54000
	B07F-0LT4	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 250 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:6 i 5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,009	x 97,41620 =		0,87675	
					Subtotal:		4,41675	4,41675
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,23621
					COST DIRECTE			20,39996
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		1,02000
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**21,41995**
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**234,10**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0D-0007	h	Manobre	0,410	/R x	23,88000 =	9,79080	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,410	/R x	28,61000 =	11,73010	
					Subtotal:		21,52090	21,52090
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	0,0357	x 44,30000 =		1,58151	
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124	1,000	x 199,53000 =		199,53000	
					Subtotal:		201,11151	201,11151
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,32281
					COST DIRECTE			222,95522
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,14776
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**234,10298**
P-85	**PDBF-H83R**	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**Rend.: 1,000**			**218,58**	**€**
					Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra								
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,410	/R x	28,61000 =	11,73010	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000 =	23,88000	
					Subtotal:		35,61010	35,61010
Materials								
	BDD0-H62P	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe	1,000	x 170,45000 =		170,45000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			D400 segons norma UNE-EN 124					
	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	0,0357	x 44,30000	= 1,58151		
					Subtotal:	172,03151		172,03151
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,53415
					COST DIRECTE			208,17576
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		10,40879
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**218,58455**

P-86 PDG2-PN01 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. **Rend.: 1,000** **9,99 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,025	/R x	23,88000	=	0,59700	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,013	/R x	28,61000	=	0,37193	
					Subtotal:			0,96893	0,96893
Materials									
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	2,020	x	0,26000	=	0,52520	
	BDG2-34UA	m	Fil guia per a conductes de canalitzacions de serveis, de nylon, de 5 mm de gruix	2,040	x	0,16000	=	0,32640	
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,025	x	73,74000	=	1,84350	
	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	2,78000	=	5,83800	
					Subtotal:			8,53310	8,53310
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01453
					COST DIRECTE				9,51656
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,47583
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**9,99239**

P-87 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 canalització **Rend.: 1,000** **0,56 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,010	/R x	25,40000	=	0,25400	
					Subtotal:			0,25400	0,25400

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	1,020	x 0,27000	= 0,27540		
					Subtotal:		0,27540	0,27540
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00381
					COST DIRECTE			0,53321
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,02666
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**0,55987**

P-88 PDK1-DX9O u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **78,78 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	23,88000	=	10,78182	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	0,4515	/R x	28,61000	=	12,91742	
					Subtotal:			23,69924	23,69924
Materials									
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	1,000	x	50,63000	=	50,63000	
	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	0,0063	x	54,84000	=	0,34549	
					Subtotal:			50,97549	50,97549
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,35549
					COST DIRECTE				75,03022
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,75151
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**78,78173**

P-89 PDK1-DXA4 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **57,88 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,350	/R x	23,88000	=	8,35800	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,350	/R x	28,61000	=	10,01350	
					Subtotal:			18,37150	18,37150
Materials									
	BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat 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	36,30000	=	36,30000	
	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	0,00315	x	54,84000	=	0,17275	
					Subtotal:			36,47275	36,47275

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,27557
			COST DIRECTE			55,11982
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	2,75599
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**57,87581**

P-90 **PDK1-DXAP** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **65,89** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,315	/R x	23,88000	=	7,52220	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,315	/R x	28,61000	=	9,01215	
					Subtotal:			16,53435	16,53435
Materials									
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	45,80000	=	45,80000	
	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	0,00315	x	54,84000	=	0,17275	
					Subtotal:			45,97275	45,97275
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,24802
			COST DIRECTE						62,75512
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,13776
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**65,89287**

P-91 **PDK1-W8EA** u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta **Rend.: 1,000** **144,39** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,4515	/R x	23,88000	=	10,78182	
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,4515	/R x	28,61000	=	12,91742	
					Subtotal:			23,69924	23,69924
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	0,00525	x	54,84000	=	0,28791	
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	1,000	x	113,17000	=	113,17000	
					Subtotal:			113,45791	113,45791
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,35549
			COST DIRECTE						137,51264
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			6,87563
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**144,38827**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

P-92 **PDK2-PN01** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **110,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
					Subtotal:			81,10000	81,10000
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,49091	x	0,26000	=	7,14764	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	145,42000	=	0,30538	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,13385	x	80,94000	=	10,83382	
					Subtotal:			18,28888	18,28888
	B07F-0LT6	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	0,02211	x	217,34355	=	4,80547	
					Subtotal:			23,09435	23,09435
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			1,21650
			COST DIRECTE						105,41085
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			5,27054
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**110,68139**

P-93 **PDK2-VL6N** u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **110,68** **€**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	2,000	/R x	28,61000	=	57,22000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,000	/R x	23,88000	=	23,88000	
					Subtotal:			81,10000	81,10000
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,001	x	2,04000	=	0,00204	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0021	x	145,42000	=	0,30538	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,13385	x	80,94000	=	10,83382	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	27,49091	x	0,26000	=	7,14764	
					Subtotal:			18,28888	18,28888
	B07F-0LT6	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	0,02211	x	217,34355	=	4,80547	
					Subtotal:			23,09435	23,09435
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,21650
				COST DIRECTE					105,41085
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		5,27054
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**110,68139**

P-94	**PDK2-VL6W**	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**Rend.:**	**1,000**			**174,35**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000T	h	Oficial 1a paleta	3,000	/R x	28,61000	=	85,83000	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
					Subtotal:			121,65000	121,65000
Materials									
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	56,50909	x	0,26000	=	14,69236	
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	0,21129	x	80,94000	=	17,10181	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,002	x	2,04000	=	0,00408	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,0042	x	145,42000	=	0,61076	
					Subtotal:			32,40901	32,40901
	B07F-0LT6	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	0,04677	x	217,34355	=	10,16516	
					Subtotal:			42,57417	42,57417
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,82475
				COST DIRECTE					166,04892
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		8,30245
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**174,35137**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
P-95	**PDK3-PN01**	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	**Rend.:**	**1,000**			**50,81**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,400	/R x	28,61000	=	11,44400	
	A0D-0007	h	Manobre	1,200	/R x	23,88000	=	28,65600	
					Subtotal:			40,10000	40,10000
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,040	/R x	57,86000	=	2,31440	
					Subtotal:			2,31440	2,31440
Materials									
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	0,020	x	80,96000	=	1,61920	
	B0E6-0E90	u	Maó calat llis de morter de ciment de 280x135x90 mm, per a revestir, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-3	10,000	x	0,22000	=	2,20000	
					Subtotal:			3,81920	3,81920
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,015	x	103,63670	=	1,55455	
					Subtotal:			5,37375	5,37375
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,60150
				COST DIRECTE					48,38965
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		2,41948
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**50,80913**

P-96	**PDK3-PN02**	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	**Rend.:**	**1,000**			**64,42**	**€**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,500	/R x	28,61000	=	14,30500	
	A0D-0007	h	Manobre	1,500	/R x	23,88000	=	35,82000	
					Subtotal:			50,12500	50,12500
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,050	/R x	57,86000	=	2,89300	
					Subtotal:			2,89300	2,89300
Materials									
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència	0,030	x	80,96000	=	2,42880	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
			tova i grandària màxima del granulat 40 mm					
	B0E6-0E90	u	Maó calat llis de morter de ciment de 280x135x90 mm, per a revestir, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-3	14,000	x 0,22000	= 3,08000		
					Subtotal:	5,50880		5,50880
	B07F-0LT0	m3	Morter de ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L i sorra, amb 300 kg/m3 de ciment, amb una proporció en volum 1:5 i 7,5 N/mm2 de resistència a compressió, elaborat a l'obra	0,020	x 103,63670	= 2,07273		
					Subtotal:	7,58153		7,58153
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,75188
				COST DIRECTE				61,35141
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,06757
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,41898**

P-97 **PDK4-AJS9** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **120,21** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	28,61000	=	15,73550	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000	=	26,26800	
					Subtotal:			42,00350	42,00350
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,400	/R x	57,86000	=	23,14400	
					Subtotal:			23,14400	23,14400
Materials									
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,173	x	21,21000	=	3,66933	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x	45,04000	=	45,04000	
					Subtotal:			48,70933	48,70933
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,63005
				COST DIRECTE					114,48688
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				5,72434
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**120,21123**

P-98 **PDK4-AJSF** u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació **Rend.: 1,000** **86,78** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000S	h	Oficial 1a d'obra pública	0,550	/R x	28,61000	=	15,73550	
	A0D-0007	h	Manobre	1,100	/R x	23,88000	=	26,26800	
					Subtotal:			42,00350	42,00350

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C152-003B	h	Camió grua	0,300	/R x 57,86000	= 17,35800		
					Subtotal:	17,35800		17,35800
Materials								
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	0,1321	x 21,21000	= 2,80184		
	BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	1,000	x 19,85000	= 19,85000		
					Subtotal:	22,65184		22,65184
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,63005
				COST DIRECTE				82,64339
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			4,13217
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**86,77556**

P-99 **PF31-I5SU** u Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **594,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,943	/R x	29,57000	=	57,45451	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,943	/R x	25,40000	=	49,35220	
					Subtotal:			106,80671	106,80671
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,943	/R x	57,86000	=	112,42198	
					Subtotal:			112,42198	112,42198
Materials									
	BF31-0543	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	1,000	x	345,47000	=	345,47000	
					Subtotal:			345,47000	345,47000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				1,60210
				COST DIRECTE					566,30079
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				28,31504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**594,61583**

P-100 **PF31-JVIG** u Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **594,62** €

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,943	/R x	25,40000	=	49,35220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,943	/R x	29,57000	=	57,45451	
					Subtotal:			106,80671	106,80671
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	C152-003B	h	Camió grua	1,943	/R x	57,86000	=	112,42198	
					Subtotal:			112,42198	112,42198
Materials									
	BF31-04ZB	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	1,000	x	345,47000	=	345,47000	
					Subtotal:			345,47000	345,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,60210
				COST DIRECTE					566,30079
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		28,31504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**594,61583**

P-101 PF31-JVIR u Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **594,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,943	/R x	25,40000	=	49,35220	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,943	/R x	29,57000	=	57,45451	
					Subtotal:			106,80671	106,80671
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,943	/R x	57,86000	=	112,42198	
					Subtotal:			112,42198	112,42198
Materials									
	BF31-052I	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	1,000	x	345,47000	=	345,47000	
					Subtotal:			345,47000	345,47000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		1,60210
				COST DIRECTE					566,30079
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		28,31504
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**594,61583**

P-102 PF31-PN01 u Tall de tub de fosa dúctil DN300 **Rend.: 1,000** **89,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,250	/R x	25,74000	=	6,43500	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,000	/R x	29,57000	=	29,57000	
	A0F-000B	h	Oficial 1a	1,000	/R x	28,61000	=	28,61000	
					Subtotal:			64,61500	64,61500
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	1,000	/R x	3,59000	=	3,59000	
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,250	/R x	54,34000	=	13,58500	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	1,000	/R x	2,29000	=	2,29000	
					Subtotal:			19,46500	19,46500
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,96923
				COST DIRECTE					85,04923
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,25246
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**89,30169**

P-103 PF31-PN02 u Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada **Rend.: 1,000** **104,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,522	/R x	29,57000	=	15,43554	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,522	/R x	25,74000	=	13,43628	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,044	/R x	25,40000	=	26,51760	
					Subtotal:			55,38942	55,38942
Maquinària									
	C202-005P	h	Talladora amb disc de carborúndum	0,522	/R x	3,59000	=	1,87398	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,522	/R x	2,29000	=	1,19538	
	C152-0039	h	Camió grua de 5 t	0,652	/R x	60,90000	=	39,70680	
	CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,522	/R x	1,79000	=	0,93438	
					Subtotal:			43,71054	43,71054
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,83084
				COST DIRECTE					99,93080
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		4,99654
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**104,92734**

P-104 PF31-PN03 m Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig **Rend.: 1,000** **6,58 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,067	/R x	29,57000	=	1,98119	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,067	/R x	25,40000	=	1,70180	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,025	/R x	25,74000	=	0,64350	
					Subtotal:			4,32649	4,32649
Maquinària									
	CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,067	/R x	1,79000	=	0,11993	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,067	/R x	2,29000	=	0,15343	
					Subtotal:			0,27336	0,27336

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Materials								
	B8Z8-PN01	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	6,200	x 0,21000	=	1,30200	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,180	x 2,04000	=	0,36720	
					Subtotal:		1,66920	1,66920
					COST DIRECTE			6,26905
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,31345
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**6,58250**

P-105 PF31-PN04 m Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300 **Rend.: 1,000** **2,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,029	/R x	25,40000	=	0,73660	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,029	/R x	29,57000	=	0,85753	
	A03-FEPX	h	Cap de colla	0,007	/R x	25,74000	=	0,18018	
					Subtotal:			1,77431	1,77431
Maquinària									
	CZ12-00E8	h	Electrobomba submergible amb diàmetre d'impulsió DN-80 mm, amb motor de 2,2 kW de potència i muntada amb guardamotor	0,029	/R x	1,79000	=	0,05191	
	CZ15-H4NI	h	Grup electrògen d'1 a 5 kVA	0,029	/R x	2,29000	=	0,06641	
					Subtotal:			0,11832	0,11832
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,071	x	2,04000	=	0,14484	
					Subtotal:			0,14484	0,14484
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,02661
					COST DIRECTE				2,06408
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,10320
					COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,16729**

P-106 PF31-PN11 u Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dúctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dúctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox CF(M/Acer DIN ST37, junta tòrica BUNA-N entre cos i tapa, flotador esfèric de policarbonat /Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada **Rend.: 1,000** **766,07 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	2,000	/R x	29,57000	=	59,14000	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	2,000	/R x	25,40000	=	50,80000	
					Subtotal:			109,94000	109,94000
Altres									
	BN10-PN01	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 2´´ de 16 bar de pressió de fosa dúctil model D-060 NS-C o similar y accessori per muntar amb brides sobre canonada	1,000	x	618,00000	=	618,00000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			PEAD de 90 mm de diàmetre nominal			
				Subtotal:	618,00000	618,00000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %	1,64910
				COST DIRECTE		729,58910
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %	36,47946
				COST EXECUCIÓ MATERIAL		**766,06856**

P-107 PF31-PN20 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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. **Rend.: 1,000** **254,48 €**

P-108 PF31-PN21 u Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca. **Rend.: 1,000** **249,48 €**

P-109 PF31-PN22 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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. **Rend.: 1,000** **278,69 €**

P-110 PF31-PN24 u Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa. **Rend.: 1,000** **2.099,60 €**

P-111 PF33-3S0I u Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa **Rend.: 1,000** **639,64 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	1,942	/R x	25,40000	=	49,32680	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,942	/R x	29,57000	=	57,42494	
					Subtotal:			106,75174	106,75174
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	1,942	/R x	57,86000	=	112,36412	
					Subtotal:			112,36412	112,36412
Materials									
	BF33-05BH	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella	1,000	x	388,46000	=	388,46000	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal				
				Subtotal:		388,46000	388,46000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		1,60128
				COST DIRECTE			609,17714
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,45886
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**639,63599**
P-112	**PF33-PN20**	u	Derivació de fosa de 300 mm. de diàmetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diàmetre nominal, i col·locada al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**615,40 €**
P-113	**PF36-DVQV**	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**126,93 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 29,57000 =	5,14518	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,174	/R x 25,40000 =	4,41960	
				Subtotal:		9,56478	9,56478
Maquinària							
	C152-003B	h	Camió grua	0,174	/R x 57,86000 =	10,06764	
				Subtotal:		10,06764	10,06764
Materials							
	BF36-04J7	m	Tubo de fundición dúctil de 300 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica de estanqueidad para agua	1,020	x 99,13000 =	101,11260	
				Subtotal:		101,11260	101,11260
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14347
				COST DIRECTE			120,88849
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,04442
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**126,93292**
P-114	**PF36-DVRI**	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**141,24 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,174	/R x 29,57000 =	5,14518	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,174	/R x 25,40000 =	4,41960	
				Subtotal:		9,56478	9,56478
Maquinària							

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
	C152-003B	h	Camió grua	0,174	/R x 57,86000 =	10,06764	
				Subtotal:		10,06764	10,06764
Materials							
	BF36-04IQ	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	1,020	x 112,49000 =	114,73980	
				Subtotal:		114,73980	114,73980
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,14347
				COST DIRECTE			134,51569
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		6,72578
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**141,24148**
P-115	**PFB3-PN01**	u	Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa.	**Rend.:**	**1,000**		**21,57 €**
P-116	**PFB4-DW3J**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióí col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**7,20 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,080	/R x 29,57000 =	2,36560	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,080	/R x 25,40000 =	2,03200	
				Subtotal:		4,39760	4,39760
Materials							
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x 2,35000 =	2,39700	
				Subtotal:		2,39700	2,39700
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,06596
				COST DIRECTE			6,86056
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,34303
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**7,20359**
P-117	**PFB4-DW4E**	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**Rend.:**	**1,000**		**4,04 €**
				Unitats	Preu	Parcial	Import
Ma d'obra							
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,050	/R x 25,40000 =	1,27000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,050	/R x 29,57000 =	1,47850	
				Subtotal:		2,74850	2,74850

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
Materials									
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	1,020	x	0,39000	=	0,39780	
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,300	x	2,06000	=	0,61800	
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,04000	=	0,04000	
						Subtotal:		1,05580	1,05580
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,04123
			COST DIRECTE						3,84553
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,19228
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**4,03780**

P-118 PG1A-PN01 u Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte. **Rend.: 1,000** **220,28 €**

P-119 PG1A-PN02 u Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat. **Rend.: 1,000** **1.850,00 €**

P-120 PG1A-PN03 u Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat. **Rend.: 1,000** **1.160,00 €**

P-121 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada **Rend.: 1,000** **3,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,025	/R x	29,57000	=	0,73925	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,020	/R x	25,36000	=	0,50720	
						Subtotal:		1,24645	1,24645
Materials									
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,020	x	1,68000	=	1,71360	
						Subtotal:		1,71360	1,71360

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01870
			COST DIRECTE						2,97875
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,14894
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,12768**

P-122 PG33-E69W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 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** **2,33 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
						Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials									
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	1,36000	=	1,38720	
						Subtotal:		1,38720	1,38720
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,01236
			COST DIRECTE						2,22351
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			0,11118
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**2,33468**

P-123 PG33-E6AT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub **Rend.: 1,000** **3,17 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,015	/R x	25,36000	=	0,38040	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,015	/R x	29,57000	=	0,44355	
						Subtotal:		0,82395	0,82395
Materials									
	BG33-G2ST	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	2,14000	=	2,18280	
						Subtotal:		2,18280	2,18280

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,01236
			COST DIRECTE			3,01911
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,15096
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,17006**

P-124 **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** **6,24 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
			Subtotal:					2,19720	2,19720
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	3,64000	=	3,71280	
			Subtotal:					3,71280	3,71280
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,03296
			COST DIRECTE						5,94296
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,29715
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**6,24011**

P-125 **PG33-E6L1** 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 4x10 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** **8,31 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,040	/R x	29,57000	=	1,18280	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,040	/R x	25,36000	=	1,01440	
			Subtotal:					2,19720	2,19720
Materials									
	BG33-G2RL	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,020	x	5,57000	=	5,68140	
			Subtotal:					5,68140	5,68140

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,03296
			COST DIRECTE			7,91156
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,39558
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**8,30714**

P-126 **PG3B-E7CQ** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **13,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,200	/R x	25,36000	=	5,07200	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
			Subtotal:					10,98600	10,98600
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,020	x	1,07000	=	1,09140	
			Subtotal:					1,31140	1,31140
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,16479
			COST DIRECTE						12,46219
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,62311
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**13,08530**

P-127 **PG3B-PN01** m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra **Rend.: 1,000** **17,14 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
			Subtotal:					13,73250	13,73250
Materials									
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	1,000	x	0,22000	=	0,22000	
	BG33-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	1,020	x	2,12000	=	2,16240	
			Subtotal:					2,38240	2,38240
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,20599
			COST DIRECTE						16,32089
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,81604
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**17,13693**

P-128 **PGD2-E3C5** u Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada **Rend.: 1,000** **203,15 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,166	/R x	25,36000	=	4,20976	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,166	/R x	29,57000	=	4,90862	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
					Subtotal:		9,11838	9,11838
Materials								
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	1,000	x 5,07000	=	5,07000	
	BGD2-06V0	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	1,000	x 179,15000	=	179,15000	
					Subtotal:		184,22000	184,22000
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,13678
				COST DIRECTE				193,47516
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		9,67376
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**203,14891**

P-129 PHM0-IAYY u Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **509,50 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,530	/R x	25,36000	=	13,44080	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,530	/R x	29,57000	=	15,67210	
					Subtotal:			35,08290	35,08290
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,530	/R x	57,86000	=	30,66580	
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,530	/R x	51,69000	=	27,39570	
					Subtotal:			58,06150	58,06150
Materials									
	BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
	BHM0-0FGD	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 10 m i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x	290,02000	=	290,02000	
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	0,638	x	93,25000	=	59,49350	
					Subtotal:			391,56350	391,56350
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,52624
				COST DIRECTE					485,23414
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%			24,26171
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**509,49585**

P-130 PHM2-DBEK u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó **Rend.: 1,000** **289,61 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,316	/R x	29,57000	=	9,34412	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,316	/R x 25,36000	=	8,01376	
					Subtotal:		23,32788	23,32788
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,316	/R x 51,69000	=	16,33404	
					Subtotal:		16,33404	16,33404
Materials								
	BHM2-0FH5	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	1,000	x 170,48000	=	170,48000	
	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 96,17000	=	23,27314	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x 42,05000	=	42,05000	
					Subtotal:		235,80314	235,80314
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,34992
				COST DIRECTE				275,81498
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%		13,79075
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**289,60573**

P-131 PHM2-PN01 u Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **410,87 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,750	/R x	29,57000	=	22,17750	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	25,36000	=	19,02000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
					Subtotal:			53,13750	53,13750
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,750	/R x	57,86000	=	43,39500	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,750	/R x	64,06000	=	48,04500	
					Subtotal:			91,44000	91,44000
Materials									
	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	2,120	x	96,17000	=	203,88040	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
					Subtotal:			245,93040	245,93040

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%		0,79706
			COST DIRECTE				391,30496
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		19,56525
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**410,87021**

P-132 PHM2-PN02 u Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. **Rend.: 1,000** **224,08 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,600	/R x	29,57000	=	17,74200	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,750	/R x	25,36000	=	19,02000	
	A0D-0007	h	Manobre	0,250	/R x	23,88000	=	5,97000	
						Subtotal:		42,73200	42,73200
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,750	/R x	57,86000	=	43,39500	
	C150-002W	h	Camió cistella de 10 a 19 m d'alçària	0,750	/R x	64,06000	=	48,04500	
						Subtotal:		91,44000	91,44000
Materials									
	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	0,380	x	96,17000	=	36,54460	
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	1,000	x	42,05000	=	42,05000	
						Subtotal:		78,59460	78,59460
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,64098
			COST DIRECTE						213,40758
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				10,67038
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**224,07796**

P-133 PHNH-11OSN u Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport **Rend.: 1,000** **821,01 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
						Subtotal:		19,22550	19,22550

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
Maquinària								
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,350	/R x	51,69000	=	18,09150
					Subtotal:			18,09150
Materials								
	BHNF-13IW	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	1,000	x	744,31000	=	744,31000
					Subtotal:			744,31000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%			0,28838
			COST DIRECTE					781,91538
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%			39,09577
			COST EXECUCIÓ MATERIAL					**821,01115**

P-134 PHNH-11OWN u Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport **Rend.: 1,000** **639,40 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,350	/R x	29,57000	=	10,34950	
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,350	/R x	25,36000	=	8,87600	
						Subtotal:		19,22550	19,22550
Maquinària									
	C150-002X	h	Camió cistella de 10 m d'alçària com a màxim	0,350	/R x	51,69000	=	18,09150	
						Subtotal:		18,09150	18,09150
Materials									
	BHNF-13IVV	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 24 W, flux lluminós 2303 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	1,000	x	571,35000	=	571,35000

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				Subtotal:		571,35000	571,35000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,28838
				COST DIRECTE			608,95538
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %		30,44777
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**639,40315**

P-135 PHT3-DOCB u Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret **Rend.: 1,000** **77,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPD	h	Ajudant electricista	0,250	/R x	25,36000	=	6,34000	
	A0F-000E	h	Oficial 1a electricista	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
				Subtotal:				13,73250	13,73250
Materials									
	BHT3-0E6I	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió	1,000	x	49,97000	=	49,97000	
	BHW7-0ES	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	1,000	x	10,00000	=	10,00000	
				Subtotal:				59,97000	59,97000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %				0,20599
				COST DIRECTE					73,90849
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				3,69542
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**77,60391**

P-136 PJM41-NAGX u Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal **Rend.: 1,000** **239,66 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000N	h	Oficial 1a lampista	0,200	/R x	29,57000	=	5,91400	
	A01-FEPE	h	Ajudant lampista	0,050	/R x	25,36000	=	1,26800	
				Subtotal:				7,18200	7,18200
Materials									
	BJM31-N5O	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	1,000	x	220,96000	=	220,96000	
				Subtotal:				220,96000	220,96000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,10773
			COST DIRECTE			228,24973
			DESPESES INDIRECTES	5,00 %		11,41249
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**239,66222**

P-137 PJS0-9EGG u Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos **Rend.: 1,000** **20,25 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,130	/R x	29,57000	=	3,84410	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,130	/R x	25,40000	=	3,30200	
				Subtotal:				7,14610	7,14610
Materials									
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	3,76992	x	1,57000	=	5,91877	
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	4,5239	x	1,33000	=	6,01679	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,200	x	0,02000	=	0,02400	
				Subtotal:				11,95956	11,95956
				DESPESES AUXILIARS	2,50 %				0,17865
				COST DIRECTE					19,28431
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %				0,96422
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**20,24853**

P-138 PJS6-118IP m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m **Rend.: 1,000** **3,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,034	/R x	25,40000	=	0,86360	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,034	/R x	29,57000	=	1,00538	
				Subtotal:				1,86898	1,86898
Materials									
	BJSS-118I3	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció	1,050	x	1,50000	=	1,57500	
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,150	x	1,11000	=	0,16650	
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	1,000	x	0,02000	=	0,02000	
				Subtotal:				1,76150	1,76150

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%		0,04672
			COST DIRECTE				3,67720
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%		0,18386
			COST EXECUCIÓ MATERIAL				**3,86106**

P-139 PJSA1-92KD u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat **Rend.: 1,000** **472,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	1,800	/R x	29,57000	=	53,22600	
					Subtotal:			53,22600	53,22600
Materials									
	BJSA1-26JO	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	1,000	x	395,79000	=	395,79000	
					Subtotal:			395,79000	395,79000
			DESPESES AUXILIARS	2,50	%				1,33065
			COST DIRECTE						450,34665
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				22,51733
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**472,86398**

P-140 PJSE-118FZ u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs **Rend.: 1,000** **62,68 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			14,78500	14,78500
Materials									
	BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	1,000	x	5,15000	=	5,15000	
	BJSF-QHMJ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	1,000	x	39,54000	=	39,54000	
					Subtotal:			44,69000	44,69000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,22178
			COST DIRECTE						59,69678
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				2,98484
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**62,68161**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

P-141 PJSS-HBBN u Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **12,26 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	4,17000	=	4,17000	
					Subtotal:			4,17000	4,17000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,11089
			COST DIRECTE						11,67339
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,58367
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**12,25706**

P-142 PJSS-IRW8 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó **Rend.: 1,000** **14,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
					Subtotal:			7,39250	7,39250
Materials									
	BJST-VSM	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	1,000	x	6,04000	=	6,04000	
					Subtotal:			6,04000	6,04000
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%				0,11089
			COST DIRECTE						13,54339
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%				0,67717
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**14,22056**

P-143 PJSV-VLPJ u Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada **Rend.: 1,000** **94,98 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,250	/R x	29,57000	=	7,39250	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,250	/R x	25,40000	=	6,35000	
					Subtotal:			13,74250	13,74250
Materials									
	BJSV-VLOU	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16	1,000	x	76,51000	=	76,51000	
					Subtotal:			76,51000	76,51000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
			DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,20614
			COST DIRECTE			90,45864
			DESPESES INDIRECTES	5,00	%	4,52293
			COST EXECUCIÓ MATERIAL			**94,98157**

P-144 **PNE3-9B6L** u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat — **Rend.: 1,000** — **76,67 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,380	/R x	29,57000	=	11,23660	
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,380	/R x	25,40000	=	9,65200	
					Subtotal:			20,88860	20,88860
Materials									
	BNE3-28LG	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	1,000	x	51,61000	=	51,61000	
					Subtotal:			51,61000	51,61000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,52222
			COST DIRECTE						73,02082
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			3,65104
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**76,67186**

P-145 **PQ19-8GB3** u Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques — **Rend.: 1,000** — **824,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0D-0007	h	Manobre	0,500	/R x	23,88000	=	11,94000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,500	/R x	29,57000	=	14,78500	
					Subtotal:			26,72500	26,72500
Materials									
	BQ18-20J9	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller i estructura de planxa d'acer, per a col·locar amb fixacions mecàniques	1,000	x	757,46000	=	757,46000	
					Subtotal:			757,46000	757,46000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,66813
			COST DIRECTE						784,85313
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			39,24266
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**824,09578**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU

P-146 **PQ23-H84T** u Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques — **Rend.: 1,000** — **208,44 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000B	h	Oficial 1a	0,280	/R x	28,61000	=	8,01080	
	A0D-0007	h	Manobre	0,280	/R x	23,88000	=	6,68640	
					Subtotal:			14,69720	14,69720
Materials									
	BQ23-H5CX	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm	1,000	x	183,60000	=	183,60000	
					Subtotal:			183,60000	183,60000
			DESPESES AUXILIARS		1,50	%			0,22046
			COST DIRECTE						198,51766
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			9,92588
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**208,44354**

P-147 **PQZ0-8G21** u Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament — **Rend.: 1,000** — **292,06 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPH	h	Ajudant muntador	0,300	/R x	25,40000	=	7,62000	
	A0F-000R	h	Oficial 1a muntador	0,300	/R x	29,57000	=	8,87100	
					Subtotal:			16,49100	16,49100
Materials									
	BQZ0-20O6	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, per a col·locació superficial	1,000	x	261,25000	=	261,25000	
					Subtotal:			261,25000	261,25000
			DESPESES AUXILIARS		2,50	%			0,41228
			COST DIRECTE						278,15328
			DESPESES INDIRECTES		5,00	%			13,90766
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**292,06094**

P-148 **PR3C-IZYN** m2 Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida — **Rend.: 1,000** — **11,60 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,250	/R x	29,80000	=	7,45000	
					Subtotal:			7,45000	7,45000
Maquinària									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	CRL0-002L	h	Aparell manual de pressió per a tractaments fitosanitaris i herbicides	0,125	/R x 27,18000	=	3,39750	
					Subtotal:		3,39750	3,39750
Materials								
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,006	x 14,51000	=	0,08706	
					Subtotal:		0,08706	0,08706
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,11175
				COST DIRECTE				11,04631
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,55232
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**11,59863**
P-149	**PR3D-10OO5**	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica	**Rend.:**	**1,000**			**4,89 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Ma d'obra								
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,040	/R x 29,80000	=	1,19200	
					Subtotal:		1,19200	1,19200
Maquinària								
	C133-10CW	h	Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t	0,006	/R x 47,98000	=	0,28788	
	CRH1-00C2	h	Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm	0,025	/R x 16,13000	=	0,40325	
					Subtotal:		0,69113	0,69113
Materials								
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,051	x 53,97000	=	2,75247	
					Subtotal:		2,75247	2,75247
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,01788
				COST DIRECTE				4,65348
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,23267
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**4,88615**
P-150	**PR416-8TPW**	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**5,39 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR416-225P	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 5,13000	=	5,13000	
					Subtotal:		5,13000	5,13000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
				COST DIRECTE				5,13000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,25650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**5,38650**
P-151	**PR420-8U2S**	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**143,57 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR420-22B	u	Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 136,73000	=	136,73000	
					Subtotal:		136,73000	136,73000
				COST DIRECTE				136,73000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			6,83650
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**143,56650**
P-152	**PR43H-8VAI**	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**162,79 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR43G-22W	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 155,04000	=	155,04000	
					Subtotal:		155,04000	155,04000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				155,04000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			7,75200
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**162,79200**
P-153	**PR445-8VRP**	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**			**169,01 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR445-235R	u	Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	1,000	x 160,96000	=	160,96000	
					Subtotal:		160,96000	160,96000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00000
				COST DIRECTE				160,96000
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			8,04800
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**169,00800**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ			PREU
P-154	**PR44E-8WB2**	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**178,86 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR44E-23H	u	Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	170,34000	=	170,34000	
			Subtotal:					170,34000	170,34000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						170,34000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,51700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**178,85700**

P-155	**PR450-8WLL**	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**246,13 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR450-23LZ	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	234,41000	=	234,41000	
			Subtotal:					234,41000	234,41000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						234,41000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		11,72050
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**246,13050**

P-156	**PR450-8WLQ**	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	**Rend.:**	**1,000**	**184,30 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR450-23M	u	Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	1,000	x	175,52000	=	175,52000	
			Subtotal:					175,52000	175,52000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						175,52000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		8,77600
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**184,29600**

P-157	**PR451-8WYG**	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**5,21 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU

	BR451-23R	u	Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	1,000	x	4,96000	=	4,96000	
			Subtotal:					4,96000	4,96000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						4,96000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,24800
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**5,20800**

P-158	**PR493-92QK**	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,09 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR493-25EB	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,94000	=	2,94000	
			Subtotal:					2,94000	2,94000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						2,94000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,14700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,08700**

P-159	**PR49Q-92UJ**	u	Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,10 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR49Q-25F	u	Artemisia arborescens en contenidor de 1.5 l	1,000	x	2,95000	=	2,95000	
			Subtotal:					2,95000	2,95000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						2,95000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,14750
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,09750**

P-160	**PR4A1-92VL**	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**3,93 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4A1-25G	u	Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	3,74000	=	3,74000	
			Subtotal:					3,74000	3,74000
			DESPESES AUXILIARS			1,50	%		0,00000
			COST DIRECTE						3,74000
			DESPESES INDIRECTES			5,00	%		0,18700
			COST EXECUCIÓ MATERIAL						**3,92700**

P-161	**PR4AI-931H**	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**	**4,62 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4AI-25IB	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,44000	=	4,44000	
						Subtotal:		4,44000	4,44000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			4,44000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,22000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,62000**
P-162	**PR4BF-949I**	u	Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	**Rend.:**		**1,000**			**3,01 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BF-25S	u	Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	1,000	x	2,87000	=	2,87000	
						Subtotal:		2,87000	2,87000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			2,87000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14350
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,01350**
P-163	**PR4BF-949Q**	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	**Rend.:**		**1,000**			**5,17 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4BF-25S	u	Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	1,000	x	4,92000	=	4,92000	
						Subtotal:		4,92000	4,92000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			4,92000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,24600
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,16600**
P-164	**PR4D3-93BT**	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l	**Rend.:**		**1,000**			**3,36 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4D3-25M	u	Euphorbia characias ssp. Wulfenii d'alçària en contenidor de 1,5 l	1,000	x	3,20000	=	3,20000	
						Subtotal:		3,20000	3,20000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			3,20000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,16000
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,36000**
P-165	**PR4DG-93FV**	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**		**1,000**			**3,09 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ						PREU
	BR4DG-25N	u	Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	2,94000	=	2,94000	
						Subtotal:		2,94000	2,94000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			2,94000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14700
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,08700**
P-166	**PR4DM-93KN**	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**		**1,000**			**3,16 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4DM-25P	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x	3,01000	=	3,01000	
						Subtotal:		3,01000	3,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			3,01000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,16050**
P-167	**PR4EC-94NN**	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**		**1,000**			**2,11 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4EC-25X	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x	2,01000	=	2,01000	
						Subtotal:		2,01000	2,01000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			2,01000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10050
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,11050**
P-168	**PR4F9-94UG**	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**		**1,000**			**4,32 €**
				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,11000	=	4,11000	
						Subtotal:		4,11000	4,11000
						DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
						COST DIRECTE			4,11000
						DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20550
						COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,31550**

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-169	**PR4G9-93VE**	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,26 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4G9-265l	u	Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	1,000	x 3,10000	=	3,10000	
					Subtotal:		3,10000	3,10000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			3,10000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,15500
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,25500**
P-170	**PR4GH-93Y2**	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,32 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4GH-266	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,11000	=	4,11000	
					Subtotal:		4,11000	4,11000
					COST DIRECTE			4,11000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,20550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,31550**
P-171	**PR4H2-94VG**	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,11 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H2-269	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	1,000	x 2,01000	=	2,01000	
					Subtotal:		2,01000	2,01000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			2,01000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,10050
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,11050**
P-172	**PR4H2-94VL**	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**5,02 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,78000	=	4,78000	
					Subtotal:		4,78000	4,78000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			4,78000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,23900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**5,01900**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-173	**PR4H8-94Y7**	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**3,03 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4H8-26A	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,89000	=	2,89000	
					Subtotal:		2,89000	2,89000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			2,89000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,14450
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**3,03450**
P-174	**PR4HO-95AL**	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.:**	**1,000**			**4,53 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HO-26C	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x 4,31000	=	4,31000	
					Subtotal:		4,31000	4,31000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			4,31000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,21550
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**4,52550**
P-175	**PR4HS-95CB**	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,50 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HS-26D	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	1,000	x 2,38000	=	2,38000	
					Subtotal:		2,38000	2,38000
					DESPESES AUXILIARS	1,50 %		0,00000
					COST DIRECTE			2,38000
					DESPESES INDIRECTES	5,00 %		0,11900
					COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,49900**
P-176	**PR4HS-95CN**	u	Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l	**Rend.:**	**1,000**			**2,58 €**
				Unitats	Preu		Parcial	Import
Materials								
	BR4HS-26D	u	Verbena bonariensis h= 30 a 40cm en contenidor 3 l	1,000	x 2,46000	=	2,46000	
					Subtotal:		2,46000	2,46000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU
				COST DIRECTE			2,46000
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	0,12300
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**2,58300**
P-177	**PR4JG-952P**	u	Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**Rend.: 1,000**			**4,73 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Materials									
	BR4JG-26G	u	Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	1,000	x	4,50000	=	4,50000	
					Subtotal:			4,50000	4,50000
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,00000
				COST DIRECTE					4,50000
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,22500
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**4,72500**
P-178	**PR60-8Y5K**	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	**Rend.: 1,000**					**83,63 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,260	/R x	29,80000	=	7,74800	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,100	/R x	33,58000	=	3,35800	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,200	/R x	31,45000	=	6,29000	
					Subtotal:			17,39600	17,39600
Maquinària									
	C13C-00LP	h	Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t	0,2898	/R x	54,34000	=	15,74773	
	C154-003N	h	Camió per a transport de 7 t	0,240	/R x	42,85000	=	10,28400	
	C152-003A	h	Camió grua de 3 t	0,132	/R x	54,81000	=	7,23492	
	C151-002Z	h	Camió cisterna de 8 m3	0,150	/R x	56,52000	=	8,47800	
					Subtotal:			41,74465	41,74465
Materials									
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	0,480	x	41,50000	=	19,92000	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,160	x	2,04000	=	0,32640	
					Subtotal:			20,24640	20,24640
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,26094
				COST DIRECTE					79,64799
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		3,98240
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**83,63039**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
P-179	**PR61-8ZK0**	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**Rend.: 1,000**	**5,22 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,130	/R x	29,80000	=	3,87400	
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,009	/R x	33,58000	=	0,30222	
	A0G-0022	h	Oficial 2a jardiner	0,018	/R x	31,45000	=	0,56610	
					Subtotal:			4,74232	4,74232
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,0054	x	2,04000	=	0,01102	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,0027	x	53,97000	=	0,14572	
					Subtotal:			0,15674	0,15674
				DESPESES AUXILIARS		1,50	%		0,07113
				COST DIRECTE					4,97019
				DESPESES INDIRECTES		5,00	%		0,24851
				COST EXECUCIÓ MATERIAL					**5,21870**
P-180	**PRA1-DOEN**	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació.	**Rend.: 1,000**	**2,51 €**

				Unitats		Preu		Parcial	Import
Ma d'obra									
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,005	/R x	33,58000	=	0,16790	
					Subtotal:			0,16790	0,16790
Maquinària									
	C152-003B	h	Camió grua	0,001	/R x	57,86000	=	0,05786	
	CR70-00BV	h	Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15 a 20 kW	0,001	/R x	37,32000	=	0,03732	
					Subtotal:			0,09518	0,09518
Materials									
	B011-05ME	m3	Aigua	0,040	x	2,04000	=	0,08160	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada per a 20usos	1,000	x	0,52000	=	0,52000	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,030	x	5,04000	=	0,15120	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,015	x	6,30000	=	0,09450	
	BR4U0-21G	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,035	x	20,01000	=	0,70035	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,045	x	8,21000	=	0,36945	

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,200	x 1,02000	= 0,20400		
					Subtotal:	2,12110		2,12110
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,00252
				COST DIRECTE				2,38670
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,11933
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**2,50603**
P-181	**PRD1-HBAN**	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons	**Rend.: 1,000**				**13,61 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,150	/R x 24,70000	= 3,70500		
					Subtotal:	3,70500		3,70500
Materials								
	B6AX-0K0W	m	Palissada de castanyer de 50cm d'alçada	1,000	x 9,20000	= 9,20000		
					Subtotal:	9,20000		9,20000
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,05558
				COST DIRECTE				12,96058
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,64803
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**13,60860**
P-182	**PRD1-HBAQ**	u	Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs	**Rend.: 1,000**				**64,39 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A01-FEPM	h	Ajudant per a seguretat i salut	0,500	/R x 24,70000	= 12,35000		
	A0F-0015	h	Oficial 1a per a seguretat i salut	0,500	/R x 27,86000	= 13,93000		
					Subtotal:	26,28000		26,28000
Materials								
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	0,064	x 501,70000	= 32,10880		
	B7C26-FGV	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,800	x 1,13000	= 0,90400		
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	0,500	x 3,27000	= 1,63500		
					Subtotal:	34,64780		34,64780
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,39420
				COST DIRECTE				61,32200
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			3,06610
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**64,38810**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ					PREU
P-183	**PRIG-9G2N**	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre	**Rend.: 1,000**				**6,11 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,030	/R x 33,58000	= 1,00740		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,070	/R x 29,80000	= 2,08600		
					Subtotal:	3,09340		3,09340
Materials								
	BRI3-28ON	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, l'aire i els nutrients.	1,100	x 1,63000	= 1,79300		
					Subtotal:	1,79300		1,79300
	B0B6-107D	kg	Acer en barres corrugades elaborat a l'obra i manipulat a taller B400S, de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,617	x 1,43260	= 0,88391		
					Subtotal:	2,67691		2,67691
				DESPESES AUXILIARS	1,50 %			0,04640
				COST DIRECTE				5,81671
				DESPESES INDIRECTES	5,00 %			0,29084
				COST EXECUCIÓ MATERIAL				**6,10755**
P-184	**PRZ0-905D**	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**Rend.: 1,000**				**65,63 €**
				Unitats	Preu	Parcial		Import
Ma d'obra								
	A0F-000M	h	Oficial 1a jardiner	0,399	/R x 33,58000	= 13,39842		
	A01-FEPJ	h	Ajudant jardiner	0,399	/R x 29,80000	= 11,89020		
					Subtotal:	25,28862		25,28862
Materials								
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	3,000	x 11,61000	= 34,83000		
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	3,000	x 0,67000	= 2,01000		
					Subtotal:	36,84000		36,84000

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

PARTIDES D'OBRA

NÚM	CODI	UA	DESCRIPCIÓ				PREU	
				DESPESES AUXILIARS	1,50	%	0,37933	
				COST DIRECTE			62,50795	
				DESPESES INDIRECTES	5,00	%	3,12540	
				COST EXECUCIÓ MATERIAL			**65,63335**	
P-185	**XCSP-0001**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres	**Rend.:**	**1,000**		**8.905,92**	**€**
P-186	**XCSS-0001**	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres	**Rend.:**	**1,000**		**10.525,21**	**€**
P-187	**XPAS-TAI4**	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD.	**Rend.:**	**1,000**		**35,66**	**€**

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

JUSTIFICACIÓ DE PREUS

ALTRES

CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
B091-11PN	kg	Material encapsulant en pols	11,85000	€
B096-11PN	m2	Tela plàstica transparent de 500 galgas	0,75000	€
BN10-PN01	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 2´´ de 16 bar de pressió de fosa dúctil model D-060 NS-C o similar y accessori per muntar amb brides sobre canonada PEAD de 90 mm de diàmetre nominal	618,00000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.15: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MEMÒRIA I ANNEXES

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
2. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT 2
3. DADES DEL PROJECTE 2
3.1. Autor/s del projecte 2
3.2. Tipologia de l'obra 2
3.3. Situació 2
3.4. Comunicacions 2
3.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació 2
3.6. Pressupost d'execució material del projecte 2
3.7. Termini d'execució 2
3.8. Mà d'obra prevista 2
3.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra 3
3.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra 3
3.11. Maquinària prevista per a executar l'obra 4
4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS 4
4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra 4
4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra 5
4.3. Instal·lació de sanejament 5
4.4. Altres instal·lacions. Prevenció i protecció contra incendis 5
5. SERVEIS DE SALUBRITAT I CONFORT DEL PERSONAL 6
5.1. Serveis higiènics 6
5.2. Vestuaris 6
5.3. Menjador 6
5.4. Local de descans 6
5.5. Local d'assistència a accidentats 6
6. ÀREES AUXILIARS 7
6.1. Centrals i plantes 7
6.2. Tallers 7
6.3. Zones d'apilament. Magatzems 7
7. TRACTAMENT DE RESIDUS 7
8. TRACTAMENT DE MATERIALS I/O SUBSTÀNCIES PERILLOSES 8
8.1. Manipulació 8
8.2. Delimitació / condicionament de zones d'apilament 8
9. CONDICIONS DE L'ENTORN 8
9.1. Serveis afectats 9
9.2. Servituds 9
9.3. Característiques meteorològiques 9
10. UNITATS CONSTRUCTIVES 9
11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU 9
11.1. Procediments d'execució 9
11.2. Ordre d'execució dels treballs 9
11.3. Determinació del temps efectiu de duració. Pla d'execució 9
12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS AL PROCÉS CONSTRUCTIU 10
13. MEDIAMBIENT LABORAL 10
13.1. Agents atmosfèrics 10
13.2. Il·luminació 10
13.3. Soroll 10
13.4. Pols 10
13.5. Ordre i neteja 11
13.6. Radiacions no ionitzants 11
13.7. Radiacions ionitzants 13
14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS 14
15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP) 15
16. SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA (SPC) 15
17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI) 15
18. RECURSOS PREVENTIUS 15
19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT 16
20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA 16
20.1. Normes de Policia 16
20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública 17
20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic 17
20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic 17
20.5. Neteja i incidència sobre l'ambient que afecten l'àmbit públic 18
20.6. Residus que afecten a l'àmbit públic 18
20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic 19
21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ 19
21.1. Riscos de danys a tercers 19
21.2. Mesures de protecció a tercers 20
22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS 20
23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES 21
24. Signatures 29

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. OBJECTE DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

1.1. Identificació de les obres

Les obres objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut corresponen a les incloses al Projecte Constructiu *Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els pK 2+560 i el 3+070, TM Terrassa.*

1.2. Objecte

El present E.S.S. 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 conseqüents 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 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.

2. AUTOR/S DE L'ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

Redactor E.S.S.	:	Núria Torrella Aracil
Titulació	:	E.C.C.P.
Col·legiat núm.	:	15.470
Despatx professional	:	OFEP SA
Població	:	Barcelona

3. DADES DEL PROJECTE

3.1. Autor/s del projecte

Autor del projecte	:	Núria Torrella Aracil
Titulació	:	E.C.C.P.
Col·legiat núm.	:	15.470
Despatx professional	:	OFEP SA
Població	:	Barcelona
Autor del projecte	:	Ferran Valdés Martínez
Titulació	:	E.C.C.P.
Col·legiat núm.	:	12.965
Despatx professional	:	OFEP SA
Població	:	Barcelona

3.2. Tipologia de l'obra

Es tracta d'una obra per l'execució d'un itinerari per a vianants i ciclistes paral·lel a un tram de la carretera BV-1221

3.3. Situació

Emplaçament:	Carretera BV-1221
Inici:	PK 2+560
Final:	PK 2+980
Termes municipals:	Terrassa

3.4. Comunicacions

Carretera	:	BV-1121, C-16
Ferrocarril	:	R4 (Rodalies)

3.5. Localització de serveis assistencials, salvament i seguretat i mitjans d'evacuació

CAP: CAP Terrassa Nord
Ctra. Torrebonica s/n
08227 Terrassa
93 7310007

Hospital: Hospital Universitari Terrassa
Ctra. Torrebonica s/n
08227 Terrassa
93 7310007

Emergències: 112

Bombers: 938742212

Mossos d'esquadra: 938759800

3.6. Pressupost d'execució material del projecte

El Pressupost d'Execució Material (PEM) estimat de referència per aquest projecte, exclosa la Seguretat i Salut complementària, Despeses Generals i Benefici Industrial, és de 548.603,64 (cinc-cents quaranta-vuit mil sis-cents tres euros amb seixanta-quatre cèntims).

3.7. Termini d'execució

El termini estimat de duració dels treballs d'execució de l'obra és de 7 mesos.

3.8. Mà d'obra prevista

L'estimació de mà d'obra en punta d'execució és de 13 persones.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.9. Oficis que intervenen en el desenvolupament de l'obra

Ajudant electricista
Ajudant muntador
Ajudant jardiner
Manobre
Manobre per a seguretat i salut
Manobre especialista
Oficial 1a
Oficial 1a electricista
Oficial 1a jardiner
Oficial 1a muntador
Oficial 1a d'obra pública
Oficial 1a paleta
Oficial 1a per a seguretat i salut
Equip de treball d'empresa homologada especialitzat en el tractament i retirada de residus perillosos de fibrociment amb amiant.
Oficial 2a jardiner

3.10. Tipologia dels materials a utilitzar a l'obra

ACCESSORI PER A TUB DE POLIETILÈ
ACCESSORIS PER A BARRERA DE SEGURETAT
ACER
ADOB MINERAL SÒLID DE FONS
AIGUA
ALNUS
APARCAMENT DE BICICLETES
ARBRES PLANIFOLIS
ARBUSTS I PLANTES DE PETIT PORT
BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS
BALISA
BANC DE TAULONS DE FUSTA
BANDA CONTINUA DE SENYALITZACIÓ
BARREGES DE LLAVORS I PANS D'HERBA PER IMPLANTACIONS DE GESPA
BARREJA DE LLAVORS PER A GESPA
BARRERA D'ABALISAMENT
BARRERA DE SEGURETAT RÍGIDA PER A ÚS TEMPORAL
BASTIMENT I REIXA DE FOSA DÚCTIL PER A DRENATGES
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL PER A REGISTRE
BASTIMENT I TAPA DE FOSA GRIS PER A PERICÓ DE SERVEIS
BIOACTIVADOR MICROBIÀ
BUPLEURUM
CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV
CALÇ
CAPTALLUMS PER A BARRERA DE SEGURETAT
CARTELL
CELTIS
CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
CIMENT
CLAU
COLORANT
COLUMNA PER A SUPORT DE LLUMS
COMPOST
CONDUCTOR DE COURE NU
DESENCOFRANT
ELECTROVÀLVULA PER A INSTAL·LACIO DE REG
ELEMENTS AUXILIARS CENTRES DE COMANDAMENT, CONTROL I REGULACIÓ (D)
ELEMENTS DE FIXACIÓ PER A BARRERA DE SEGURETAT
EMULSIÓ BITUMINOSA PER FERMS I PAVIMENTS
ENCOFRATS ESPECIALS I CINDRIS
EQUIPS PER A REG
ESCORÇA DE PI
ESTABILITZANT D'ORIGEN SINTÈTIC
FIL GUIA PER A CONDUCTES DE CANALITZACIONS DE SERVEIS
FILFERRO
FORMIGÓ D'ÚS NO ESTRUCTURAL
FORMIGÓ ESTRUCTURAL (EHE)
FORMIGÓ ESTRUCTURAL EN MASSA AMB CIMENT GRIS I GRANULAT NATURAL (CE)
FORMIGÓ PER A PAVIMENTS HF
FORMIGÓ SENSE ADDITIUS DESIGNAT PER DOSIFICACIÓ DE CIMENT
FORMIGONS ESTRUCTURALS (CE)
FOTOCONTROL
FRAXINUS
GRAÓ PER A POU DE REGISTRE (D)
GRAVA DE PEDRERA
HYPARRHENIA
JUNIPERUS
LAVANDULA
LLAMBORDINS DE FORMIGÓ DE FORMA IRREGULAR
LLATA
LLATES
LLOSA DE FORMIGÓ PER A PAVIMENTS
LLUM LED SIMÈTRIC PER A EXTERIORS
MAÓ CALAT
MAÓ DE MORTER DE CIMENT
MAONS CERÀMICS
MATERIALS PER A CENTRES DE COMANDAMENT D'ENLLUMENAT
MESCLA BITUMINOSA PER A CAPA DE RODADURA AMB ASFALT IMPRÈS
MICROESFERES DE VIDRE PER A SENYALITZACIÓ
MORTER PER A RAM DE PALETA
MORTER SENSE ADDITIUS
MORUS
MOTLLE METÀL·LIC
PANOT PER A PAS DE VIANANTS
PANOT PER A VORERA
PAPERERA TRABUCABLE
PEÇA DE FORMIGÓ PER A RIGOLA
PEÇA PER A POU DE REGISTRE CIRCULAR
PEÇA RECTA DE FORMIGÓ PER A VORADES
PERFIL LONGITUDINAL PER A BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE
PERICÓ PREFABRICAT DE FORMIGÓ
PINTURA
PINTURA PER A MARQUES VIALS
PISTACIA
PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA
PLACA DE POLIETILÈ PER A PROTECCIÓ DE CANALITZACIONS SOTERRADES DE MITJA I BAIXA TENSIÓ
SAULÓ
SENSOR
SENYAL CIRCULAR
SENYAL INFORMATIU
SENYAL OCTOGONAL
SENYAL PROVISIONAL
SENYAL TRIANGULAR

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS PROVISIONALS
SORRA
SUPORT DE BARRERA DE SEGURETAT
SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL
TAULÓ
TAULONS
TERRA
TOT-U
TRANSFORMADORS D'INTENSITAT
TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA
TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA
TUB DE PVC PER A DRENATGES
TUB FLEXIBLE PER A PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS DE MATERIAL PLÀSTIC
TUB PER A REG PER DEGOTEIG
VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG
VÀLVULA REDUCTORA DE PRESSIÓ AMB ROSCA
VIBURNUM
VORADA DE PLANXA METÀL·LICA

3.11. Maquinària prevista per a executar l'obra

Retroexcavadora amb martell trencador
Corró vibratori autopropulsat, de 12 a 14 t
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t, amb accessori anivellador
Minicarregadora de combustible sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Minicarregadora elèctrica sobre pneumàtics de 2 a 5.9 t
Motoanivelladora petita
Motoanivelladora mitjana
Pala carregadora sobre cadenes d'11 a 17 t, amb escarificadora
Pala carregadora sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre cadenes de 31 a 40 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 15 a 20 t
Pala excavadora giratòria sobre pneumàtics de 21 a 25 t
Picó vibrant de combustible amb placa de 30x30 cm
Safata vibrant combustible amb placa de 60 cm
Compactador combustible duplex manual de 700 kg
Retroexcavadora sobre pneumàtics de 8 a 10 t
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 de 3 t
Camió grua
Camió grua de 5 t per a seguretat i salut
Camió per a transport de 20 t
Camió per a transport de 12 t
Camió per a transport de 7 t
Formigonera de 165 l
Camió cisterna per a reg asfàltic
Corró vibratori per a formigons i betums autopropulsat pneumàtic
Estenedora per a paviments de mescla bituminosa
Estenedora per a paviments de formigó
Formigonera de 250 l
Formigonera de 165 l
Màquina tallajunts amb disc de diamant per a paviment
Mesclador continu per a morter preparat en sacs
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
Màquina per a pintar bandes de vial, autopropulsada, per a seguretat i salut
Subministrament de contenidor paletitzat amb estructura de reixa metàl·lica d'1 m3 de capacitat
Subministrament de contenidor metàl·lic de 8 m3 de capacitat no especials
Subministrament de contenidor metàl·lic de 5 m3 de capacitat
Màquina de pulverització sense aire, amb un cabal de 8 a 12 l/min a 3000 psi (206 bar),
Remolinador mecànic
Hidrosembradora muntada sobre camió, amb dipòsit de 2500 l, amb bomba incorporada de 15-20 kW
Motocultor, amb equip de cavar i una amplària de treball de 90 cm
Grup electrògen de 20 a 30 kVA

4. INSTAL·LACIONS PROVISIONALS

4.1. Instal·lació elèctrica provisional d'obra

És faran els tràmits adients, per tal que la companyia subministradora d'electricitat o una acreditada faci la connexió des de la línia subministradora fins els quadres on s'ha d'instal·lar la caixa general de protecció i els comptadors, des dels quals els Contractistes procediran a muntar la resta de la instal·lació elèctrica de subministrament provisional a l'obra, conforme al Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, segons el projecte d'un instal·lador autoritzat.

Es realitzarà una distribució sectoritzada, que garanteixi l'adient subministrament a tots els talls i punts de consum de l'obra, amb conductor tipus V -750 de coure de seccions adequades canalitzades en tub de PVC, rígid blindat o flexible segons el seu recorregut, però sempre amb l'apantallament suficient per a resistir al pas de vehicles i trànsit normal d'una obra.

La instal·lació elèctrica tindrà una xarxa de protecció de terra mitjançant cable de coure nu que estarà connectat a una javelina, plaques de connexió al terra, segons càlcul del projectista i comprovació de l'instal·lador.

Les mesures generals de seguretat en la instal·lació elèctrica són les següents:

- **Connexió de servei**
  - Es realitzarà d'acord amb la companyia de subministrament.
  - La seva secció vindrà determinada per la potència instal·lada.
  - Existirà un mòdul de protecció (fusibles i limitadors de potència).
  - Estarà situada sempre fora de l'abast de la maquinària d'elevació i les zones sense pas de vehicles.

- **Quadre General**
  - Disposarà de protecció vers als contactes indirectes mitjançant diferencial de sensibilitat mínima de 300 mA. Per a enllumenat i eines elèctriques de doble aïllament la seva sensibilitat caldrà que sigui de 30 mA.
  - Disposarà de protecció vers als contactes directes per tal que no hi existeixin parts en tensió al descobert (embornals, cargols de connexió, terminals automàtics, etc.).
  - Disposarà d'interruptors de tall magnetotèrmics per a cadascú dels circuits independents. Els dels aparells d'elevació hauran de ser de tall omnipolar (tallaran tots els conductors, inclòs el neutre).
  - Anirà connectat a terra (resistència màxima 78 Ω). A l'inici de l'obra es realitzarà una connexió al terra provisional que haurà d'estar connectada a l'anell de terres, tot seguit després de realitzats els fonaments.
  - Estarà protegida de la intempèrie.
  - És recomanable l'ús de clau especial per a la seva obertura.
  - Se senyalitzarà amb senyal normalitzada d'advertència de risc elèctric (R.D. 485/97).

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **Conductors**

– Disposaran d'un aïllament de 1000 v de tensió nominal, que es pot reconèixer per la seva impressió sobre el mateix aïllament.
– Els conductors aniran soterrats, o grapats als paraments verticals o sostres allunyats de les zones de pas de vehicles i / o persones.
– Les empiuladures hauran de ser realitzades mitjançant „jocs" d'endolls, mai amb regletes de connexió, retorciments i embetats.

- **Quadres secundaris**

– Seguiran les mateixes especificacions establertes pel quadre general i hauran de ser de doble aïllament.
– Cap punt de consum pot estar a més de 25 m d'un d'aquests quadres.
– Encara que la seva composició variarà segons les necessitats, l'aparellatge més convencional dels equips secundaris per planta és el següent:

· 1	Magnetotèrmic general de 4P	:	30 A.
· 1	Diferencial de 30 A	:	30 mA.
· 1	Magnetotèrmic 3P	:	20 mA.
· 4	Magnetotèrmics 2P	:	16 A.
· 1	Connexió de corrent 3P + T	:	25 A.
· 1	Connexió de corrent 2P + T	:	16 A.
· 2	Connexió de corrent 2P	:	16 A.
· 1	Transformador de seguretat	:	(220 v./ 24 v.).
· 1	Connexió de corrent 2P	:	16 A.

- **Connexions de corrent**

– Aniran proveïdes d'embornals de connexió al terra, excepció feta per a la connexió d'equips de doble aïllament.
– S'empararan mitjançant un magnetotèrmic que faciliti la seva desconnexió.
– Es faran servir els següents colors:

· Connexió de 24 v	:	Violeta.
· Connexió de 220 v	:	Blau.
· Connexió de 380 v	:	Vermell

– No s'empraran connexions tipus „lladre".

- **Maquinària elèctrica**

– Disposarà de connexió a terra.
– Els aparells d'elevació aniran proveïts d'interruptor de tall omnipolar.
– Es connectaran a terra el guiament dels elevadors i els carrils de grua o d'altres aparells d'elevació fixos.
– L'establiment de connexió a les bases de corrent, es farà sempre amb clavilla normalitzada.

- **Enllumenat provisional**

– El circuit disposarà de protecció diferencial d'alta sensibilitat, de 30 mA.
– Els portalàmpades haurà de ser de tipus aïllant.
– Es connectarà la fase al punt central del portalàmpades i el neutre al lateral més pròxim a la virolla.
– Els punts de llum a les zones de pas s'instal·laran als sostres per tal de garantir-ne la inaccessibilitat a les persones.

- **Enllumenat portàtil**

– La tensió de subministrament no ultrapassarà els 24 v o alternativament disposarà de doble aïllament, Classe II de protecció intrínseca en previsió de contactes indirectes.
– Disposarà de mànec aïllant, carcassa de protecció de la bombeta amb capacitat anticops i suport de sustentació.

4.2. Instal·lació d'aigua provisional d'obra

Per part del Contractista Principal, es realitzaran les gestions adients davant de la companyia subministradora d'aigua, perquè instal·lin una derivació des de la canonada general al punt on s'ha de col·locar el corresponent comptador i puguin continuar la resta de la canalització provisional per l'interior de l'obra.

La distribució interior d'obra podrà realitzar-se amb canonada de PVC flexible amb els ronsals de distribució i amb canya galvanitzada o coure, dimensionat segons les Normes Bàsiques de l'Edificació relatives a fontaneria en els punts de consum, tot allò garantit en una total estanquitat i aïllament dielèctric en les zones necessàries.

4.3. Instal·lació de sanejament

Des del començament de l'obra, es connectaran a la xarxa de clavegueram públic, les instal·lacions provisionals d'obra que produeixin abocaments d'aigües brutes.

Si es produís algun retard en l'obtenció del permís municipal de connexió, s'haurà de realitzar, a càrrec del contractista, una fossa sèptica o pou negre tractat amb bactericides.

4.4. 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 següents

– La instal·lació elèctrica haurà d'estar d'acord amb allò establert a la Instrucció M.I.B.T. 026 del vigent Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió per a locals amb risc d'incendis o explosions.
– Es limitarà la presència de productes inflamables en els llocs de treball a les quantitats estrictament necessàries perquè el procés productiu no s'aturi. La resta es guardarà en locals diferents al de treball, i en el cas que això no fos possible es farà en recintes aïllats i condicionats. En tot cas, els locals i els recintes aïllats compliran allò especificat a la Norma Tècnica „MIE-APQ-001 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

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
- Quan es fan regates o forats per permetre el pas de canalitzacions, han d'obturar-se ràpidament per evitar el pas de fum o flama d'un recinte de l'edifici a un altre, evitant-se així la propagació de l'incendi. Si aquests forats s'han practicat en parets tallafocs o en sostres, la mencionada obturació haurà de realitzar-se de forma immediata i amb productes que assegurin l'estanquitat contra fum, calor i flames.
- 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, emmagatzement o concentració d'embalatges o devessalls, han de completar-se els mitjans de protecció amb mànegues de rec que proporcionin aigua abundant.

- **Emplaçament i distribució dels extintors a l'obra**

Els principis bàsics per l'emplaçament dels extintors, són:
- Els extintors manuals es col·locaran, senyalitzats, sobre suports fixats a paraments verticals o pilars, de forma que la part superior de l'extintor quedi com a màxim a 1,70 m del sòl.
- En àrees amb possibilitats de focs „A", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 25 m.
- En àrees amb possibilitats de focs „B", la distància a recórrer horitzontalment, des de qualsevol punt de l'àrea protegida fins a aconseguir l'extintor adequat més pròxim, no excedirà de 15 m.
- Els extintors mòbils hauran de col·locar-se en aquells punts on s'estimi que existeix una major probabilitat d'originar-se un incendi, a ser possible, pròxims a les sortides i sempre en llocs de fàcil visibilitat i accés. En locals grans o quan existeixin obstacles que dificultin la seva localització, s'assenyalarà convenientment la seva ubicació.

5. 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:

5.1. Serveis higiènics

- **Lavabos**

Com a mínim un per a cada 10 persones.

- **Cabines d'evacuació**

S'ha d'instal·lar una cabina d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada de placa turca, com a mínim, per a cada 25 persones

- **Local de dutxes**

Cada 10 treballadors, disposaran d'una cabina de dutxa de dimensions mínimes d'1,5 m^2 x 2,3 m d'altura, dotada d'aigua freda-calenta, amb terra antilliscant.

5.2. Vestuaris

Superfície aconsellable 2 m^2 per treballador contractat.

5.3. 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 10 comensals), mitjans per a escalfar menjars (1 microones per a cada 10 comensals), i cubell hermètic (60 l de capacitat, amb tapa) per a dipositar les escombraries.

5.4. Local de descans

En aquelles obres que s'ocupen simultàniament més de 50 treballadors durant més de 3 mesos, és recomanable que s'estableixi un recinte destinat exclusivament al descans del personal, situat el més pròxim possible al menjador i serveis.

A efectes de càlcul haurà de considerar-se 3 m^2 per usuari habitual.

5.5. Local d'assistència a accidentats

En aquells centres de treball que ocupin simultàniament més de 50 treballadors durant més d'un mes, s'establirà un recinte destinat exclusivament a les cures del personal d'obra. Els locals de primers auxilis disposaran, com a mínim, de:

- una farmaciola,
- una llitera,
- una font d'aigua potable.

El material i els locals de primers auxilis hauran d'estar senyalitzats clarament i situats a prop dels llocs de treball.

El terra i les parets del local d'assistència a accidentats, han de ser impermeables, pintats preferiblement en colors clars. Lluminós, caldejat a l'estació freda, ventilat si fos necessari de manera forçada en cas de dependències subterrànies. Haurà de tenir a la vista el quadre d'adreces i telèfons dels centres assistencials més pròxims, ambulàncies i bombers.

En obres a les quals el nivell d'ocupació simultani estigui entre els 25 i els 50 treballadors, el local d'assistència a accidentats podrà ser substituït per un armari farmaciola emplaçat a l'oficina d'obra. L'armari farmaciola, custodiat pel socorrista de l'obra, haurà d'estar dotat com a mínim de: alcohol, aigua oxigenada, pomada antisèptica, gases, benes sanitàries de diferents grandàries, benes elàstiques compressives autoadherents, esparadrap, tiretes, mercurocrom o antisèptic equivalent, analgèsics, bicarbonat, pomada per a picades d'insectes, pomada per a cremades, tisores, pinces, dutxa portàtil per a ulls, termòmetre clínic, caixa de guants esterilitzats i torniquet.

Per a contractacions inferiors, podrà ser suficient disposar d'una farmaciola de butxaca o portàtil, custodiada per l'encarregat.

El Servei de Prevenció de l'empresa contractista establirà els medis materials i humans addicionals per tal d'efectuar la Vigilància de la Salut d'acord al que estableix la llei 31/95.

A més, es disposarà d'una farmaciola portàtil amb el contingut següent:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

6. ÀREES AUXILIARS

6.1. Centrals i plantes

Estaran ubicades estratègicament en funció de les necessitats de l'obra. En el trànsit de vehicles als seus accessos es tindrà molta cura pel que fa a l'ordre, abalisament i senyalització, amb una amplada mínima de la zona de rodadura de 6 m i pòrtic de gàlib limitació en altura, mínima 4 m.

L'accés a la instal·lació resta restringida exclusivament al personal necessari per a la seva explotació, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi de gir de la dragalina. Tots els accessos o passarel·les situats a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats. Els buits horitzontals estaran condemnats i, si no fos possible com en el cas de la fossa del skip, es disposarà de baranes laterals reglamentàries d'1 m d'altura i topall per a rodadura de vehicles.

La construcció de l'estacada destinada a la contenció i separació d'àrids, serà ferma i arriostrada en previsió de bolcades.

Les sitges de ciment no seran hermètiques, per evitar l'efecte de la pressió. La boca de recepció de la sitja estarà condemnada amb un sòlid engraellat o relliga metàl·lica. La tapa disposarà de barana perimetral reglamentària d'1 m d'altura. L'accés mitjançant escala „de gat" estarà protegida mitjançant argolles metàl·liques (Ø 0,80 m) a partir de 2 m de l'arrancada.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

6.2. Tallers

Estaran ubicats estratègicament en funció de les necessitats de l'obra.

De forma general els locals destinats a tallers, tindran les següents dimensions mínimes (descomptats els espais ocupats per màquines, aparells, instal·lacions i/o materials): 3 m d'altura de pis a sostre, 2 m^2 de superfície i 10 m^3 de volum per treballador.

La circulació del personal i els materials estarà ordenada amb molta cura, abalisada i senyalitzada, amb una amplada mínima de la zona de pas de personal (sense càrrega) d'1,20 m^2 per a passadissos principals (1 m en passadissos secundaris) independent de les vies de manutenció mecànica de materials. En zones de pas, la separació entre màquines i/o equips mai no serà inferior a 0,80 m (comptat des del punt més sortint del recorregut de l'òrgan mòbil més pròxim). Al voltant dels equips que generin calor radiant, es mantindrà un espai lliure no inferior a 1,50 m, estaran apantallats i disposaran de mitjans portàtils d'extinció adequats. Les instal·lacions provisionals suspeses sobre zones de pas estaran canalitzades a una altura mínima d'1,90 m sobre el nivell del paviment.

La intensitat mínima d'il·luminació, en els llocs d'operació de les màquines i equips, serà de 200 lux. La il·luminació d'emergència serà capaç de mantenir, al menys durant una hora, una intensitat de 5 lux, i la seva font d'energia serà independent del sistema normal d'il·luminació.

L'accés, als diferents tallers provisionals d'obra, ha de restar restringit exclusivament al personal adscrit a cada un d'ells, restant expressament abalisada, senyalitzada i prohibida la presència de tota persona en el radi d'actuació de càrregues suspeses, així com en els de desplaçament i servituds de màquines i/o equips. Tots els accessos o passarel·les situades a altures superiors a 2 m sobre el sòl o plataforma de nivell inferior, disposarà de barana reglamentària d'1 m d'altura.

Els elements mòbils i transmissions estaran apantallats a les zones de treball o de pas susceptibles de possibilitar atrapaments o en el seu defecte es trobaran degudament senyalitzats.

La instal·lació elèctrica complirà amb les especificacions del Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió.

Les operacions de manteniment preventiu de la maquinària es realitzaran de conformitat a les instruccions del fabricant o importador.

Les emanacions de pols, fibres, fums, gasos, vapors o boirines disposaran d'extracció localitzada, en la mesura del possible, evitant la seva difusió per l'atmosfera. En els tallers tancats, el subministrament d'aire fresc i net per hora i ocupant serà, al menys, de 30 a 50 m^3, llevat que s'efectuï una renovació total d'aire diversos cops per hora (no inferior a 10 cops).

6.3. 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 balisades, 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.

7. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. 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.

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.

8.1. 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:

- Amiant.
- Plom. Crom, Mercuri, Níquel.
- Sílice.
- Vinil.
- Urea formol.
- Ciment.
- Soroll.
- Radiacions.
- Productes tixotròpics (bentonita)
- Pintures, dissolvents, hidrocarburs, coles, resines epoxi, greixos, olis.
- Gasos liquats del petroli.
- Baixos nivells d'oxigen respirable.
- Animals.
- Entorn de drogodependència habitual.

8.2. 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:

a. 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.
b. Nom comú, si és el cas.
c. Concentració de la substància, si és el cas. Si és tracta d'un preparat, el nom químic de les substàncies presents.
d. Nom, direcció i telèfon del fabricant, importador o distribuïdor de la substància o preparat perillós.
e. Pictogrames i indicadors de perill, d'acord amb la legislació vigent.
f. Riscos específics, d'acord amb la legislació vigent.
g. Consells de prudència, d'acord amb la legislació vigent.
h. El número CEE, si en té.
i. 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:

- **Explosius**

L'emmagatzematge es realitzarà en polvorins/minipolvorins que s'ajustin als requeriments de les normes legals i reglaments vigents. Estarà adequadament senyalitzada la presència d'explosius i la prohibició de fumar.

- **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.

9. CONDICIONS DE L'ENTORN

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 i vianants o l'accés a edificis i guals.

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL s'especificarà la delimitació de l'àmbit d'ocupació de l'obra i es diferenciarà clarament si aquest canvia en les diferents fases de l'obra. L'àmbit o els àmbits d'ocupació quedaran clarament dibuixats en plànols per fases i interrelacionats amb el procés constructiu.

Situació de casetes i contenidors

Es col·locaran, preferentment, a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra.

Si per les especials característiques de l'obra no és possible la ubicació de les casetes a l'interior de l'àmbit delimitat pel tancament de l'obra, ni és possible el seu trasllat dins d'aquest àmbit, ja sigui durant tota l'obra o durant alguna de les seves fases, s'indicaran al PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.

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".

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

9.1. Serveis afectats

D'acord a la informació rebuda de les diferents companyies i entitats consultades es determinen que les entitats que disposen d'infraestructura a l'àmbit de l'obra són:

- TAIGUA. AIGUA MUNICIPAL DE TERRASSA, E.P.E.L.
- NEDGIA.
- AJUNTAMENT DE TERRASSA.

A la zona de projecte on es desenvolupa la construcció de l'itinerari per a vianants i ciclistes resulten afectades les infraestructures següents.

- Canonada de Ø300 mm. de la companyia TAIGUA, amb trams de fibrociment i de fosa dúctil, amb una derivació per a reg.
- Canonada gas natural a Mitja Pressió B (MPB) de la companyia NEDGIA de polietilè de Ø90mm., amb una derivació a la urbanització de Matadepera.
- Columnes de 12 metres d'alçada, amb il·luminaries estanques i canalitzacions d'enllumenat públic municipal formades per 1, 2 i 3 conductes de PE de Ø110 mm., amb pericons de registre.

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.

9.2. Servituds

Segons es descriu a l'Annex núm. 13. Expropiacions, en aquest projecte si que existeixen servituds de pas subterrànies per a canonades de gas i de distribució hidràulica.

9.3. Característiques meteorològiques

El present projecte es localitza a Terrassa, província de Barcelona. La zona es caracteritza per un clima temperat típicament mediterrani, amb estius secs i hiverns suaus, a causa de la proximitat del mar.

La temperatura mitja anual és de 20 ºC, oscil·lant entre 10-28 ºC.

Règim pluviomètric: la pluviometria mitja és d'uns 500-600mm anuals; les màximes precipitacions es produeixen a la tardor, amb una gran irregularitat de les pluges.

10. UNITATS CONSTRUCTIVES

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REBLIMENTS SUPERFICIALS, TERRAPLENS / PEDRAPLENS
FONAMENTS
SUPERFICIALS (RASES - POUS - LLOSES - ENCEPS - BIGUES DE LLIGAT - MURS GUIA)
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
PAVIMENTS
PAVIMENTS AMORFS (FORMIGÓ, SUBBASES, TERRA, SAULO, BITUMINOSOS I REGS)
PECES (PEDRA, CERÀMICA, MORTER, ETC.)
PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
COL.LOCACIÓ DE BARANES I SENYALS AMB SUPORTS METÀL.LICS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
EQUIPAMENTS
MOBILIARI URBÀ
JARDINERIA
MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

11. DETERMINACIÓ DEL PROCÉS CONSTRUCTIU

El Contractista amb antelació suficient a l'inici de les activitats constructives n'haurà de perfilar l'anàlisi de cada una d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre) i els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre).

11.1. Procediments d'execució

Els aspectes a examinar per a configurar cadascun dels procediments d'execució, hauran de ser desenvolupats pel Contractista i descrits en el Pla de Seguretat i Salut de l'obra.

11.2. Ordre d'execució dels treballs

Complementant els plantejaments previs realitzats en el mateix sentit per l'autor del projecte, a partir dels suposats teòrics en fase de projecte, el Contractista haurà d'ajustar, durant l'execució de l'obra, l'organització i planificació dels treballs a les seves especials característiques de gestió empresarial, de forma que resti garantida l'execució de les obres amb criteris de qualitat i de seguretat per a cadascuna de les activitats constructives a realitzar, en funció del lloc, la successió, la persona o els mitjans a emprar.

11.3. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

12. SISTEMES I/O ELEMENTS DE SEGURETAT I SALUT INHERENTS O INCORPORATS AL MATEIX PROCÉS CONSTRUCTIU

Tot projecte constructiu o disseny d'equip, mitjà auxiliar, màquina o ferramenta a utilitzar a l'obra, objecte del present Estudi de Seguretat i Salut, s'integrarà en el procés constructiu, sempre d'acord amb els „Principios de la Acción Preventiva" (Art. 15 L. 31/1995 de 8 de novembre), els „Principios Aplicables durante la Ejecución de las Obras" (Art. 10 RD. 1627/1997 de 24 d'octubre) „Reglas generales de seguridad para máquinas" (Art.18 RD. 1495/1986 de 26 de maig de 1986), i Normes Bàsiques de l'Edificació, entre altres reglaments connexos, i atenent les Normes Tecnològiques de l'Edificació, Instruccions Tècniques Complementàries i Normes UNE o Normes Europees, d'aplicació obligatòria i/o aconsellada.

13. MEDIAMBIENT LABORAL

13.1. 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.

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.

13.3. 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)	.....	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

13.4. Pols

La permanència d'operaris en ambients polserígens, pot donar lloc a les següents afeccions:

- Rinitis
- Asma bronquial
- Bronquitis destructiva
- Bronquitis crònica
- Efisemes pulmonars

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Neumoconiosis
- Asbestosis (asbest – fibrociment - amiant)
- Càncer de pulmó (asbest – fibrociment - amiant)
- Mesotelioma (asbest – fibrociment - amiant)

La patologia serà d'un o d'altre tipus, segons la naturalesa de la pols, la seva concentració i el temps d'exposició.

En la construcció és freqüent l'existència de pols amb contingut de sílice lliure ($Si O_2$) 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:

$$C = \frac{10}{\%\ Si O_2 + 2} \quad mg / m^3$$

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.

13.5. 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.
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.

13.6. 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.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Totes les fonts de radiació IR intensa hauran d'estar dotades de sistemes de protecció tant propers a la font com sigui possible, per aconseguir la màxima absorció de calor i prevenir que la radiació penetri als ulls dels operaris. En cas d'utilització d'ulleres normalitzades, haurà d'incrementar-se adequadament la il·luminació del recinte, de manera que s'eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull.

A les obres de construcció, els treballadors que estan més freqüentment exposats a aquestes radiacions són els soldadors, especialment quan realitzen soldadures elèctriques. Així mateix, s'ha de considerar l'entorn de l'obra, com a possible font de les radiacions.

La resposta primària a aquestes absorcions d'energia és de tipus tèrmic, afectant principalment a la pell en forma de: cremades agudes, augment de la dilatació dels vasos capil·lars i un increment de la pigmentació que pot ser persistent.

De forma general, tots aquells processos industrials realitzats en calent fins a l'extrem de desprendre llum, generen aquest tipus de radiació.

Radiacions visibles

L'òrgan afectat més important és l'ull, sent transmeses aquestes longituds d'ona, a través dels mitjans oculars sense apreciable absorció abans d'aconseguir la retina.

Radiacions ultraviolades

La radiació UV és aquella que té una longitud d'ona entre els 400 nm (nanometres) i els 10 nm. Queda inclosa dins de la radiació solar, i es genera artificialment per a molts propòsits en indústries, laboratoris i hospitals. Es divideix convencionalment en tres regions:

UVA: 315 - 400 nm de longitud d'ona.
UVB: 280 - 315 nm de longitud d'ona.
UVC: 200 - 280 nm de longitud d'ona.

La radiació a la regió UVA, la més propera a l'espectre UV, és emprada àmpliament a la indústria i representa poc risc, pel contrari les radiacions UVB i UVC, són més perilloses. La norma més completa és nord americana i està, acceptada per la WHO (World Health Organization).

Les radiacions a les regions UVB i UVC tenen efectes biològics que varien marcadament amb la longitud d'ona, sent màxims entorn als 270 nm (la llàntia de quars amb vapor de mercuri a baixa pressió té una emissió a 254 nm aproximadament). També varien amb el temps d'exposició i amb la intensitat de la radiació. La exposició radiant d'ulls o pell no protegits, per a un període de vuit hores haurà d'estar limitada.

La protecció contra la sobreexposició de fonts potents que poden constituir riscos, haurà de dur-se a terme mitjançant la combinació de mesures organitzatives, d'apantallaments o resguards i de protecció personal. Sense oblidar que s'ha d'intentar substituir el que és perillós pel que comporta poc o cap risc, d'acord a la llei de prevenció de riscos laborals.

S'haurà de posar especial èmfasi en els apantallaments i en les mesures de substitució, per a minimitzar el tercer, que implica la necessitat de protecció personal. Tots els usuaris de l'equip generador de radiació UV han de conèixer perfectament la naturalesa dels riscos involucrats. En l'equip, o prop d'ell, s'han de disposar senyals d'advertència adequades al cas. La limitació d'accés a la instal·lació, la distància de l'usuari respecte a la font i la limitació del temps d'exposició, constitueixen mesures organitzatives a tenir en compte.

No es poden emetre de forma indiscriminada radiacions UV en l'espai de treball, per exemple realitzant l'operació en un recinte confinat o en una àrea adequadament protegida. Dins de l'àrea de protecció, s'ha de reduir la intensitat de la radiació 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.

Làser

La missió d'un làser és la de produir un raig d'alta densitat i s'ha emprat en camps tan diversos com cirurgia, topografia o comunicació. Es construeixen unitats amb força polsant o continua de radiació, tant visible com invisible. Aquestes unitats, si són suficientment potents, poden danyar la pell i, en particular, els ulls si estan exposats a la radiació. La unitat polsant d'alta energia és particularment perillosa quan el polze curt de radiació impacte en el teixit causant una amplia lesió al voltant del mateix. Els làsers d'ona continua també poden causar danys en els ulls i la pell. Els de radiació IR i V presentaran perill per a la retina, en forma de cremades; els de radiació UV e IR poden suposar un risc per a la còrnia i el cristal·lí. D'una manera general, la pell és menys sensible a la radiació làser i en el cas d'unitats de radiació V i IR de grans potències, poden ocasionar cremades.

Els làsers s'han classificat, d'acord amb els riscos associats al seu ús, en els dos grups i quatre classes següents:

a. Grup A: unitats intrínsecament segures i aquelles que cauen dins de les classes I y II.
   - Classe I: els nivells d'exposició màxima permissible no poden ser excedits.
   - Classe II: de risc baix; emissió limitada a 1 mW en menys de 0,25 s, entre 400 nm i 700 nml; es preveuen els riscos per desviament de la radiació reflexada incloent la resposta de centelles.
b. Grup B: tots els làsers presents o de ona continua amb potencia major d'1 mW, com es defineix a les classes IIIa, IIIb i IV respectivament.
   - Classe IIIa: risc baix; emissió limitada a 5 vegades la corresponent a la classe II; l'ús d'instruments òptics pot resultar perillós.
   - Classe IIIb: risc mitjà; major límit d'emissió; l'impacte sobre l'ull pot resultar perillós, però no respecte a la reflexió difusa.
   - Classe IV: risc alt; major límit d'emissió; l'impacte per reflexió difusa pot ser perillós; poden causar foc i cremar la pell. El grau de protecció necessari depèn de la longitud d'ona i de l'energia emesa per la radiació. Qualsevol equip base s'ha de dissenyar d'acord amb mesures de seguretat apropiades, com per exemple, encaixonament protector, obturador d'emissió, senyal automàtica de emissió, etc.

Els làsers poden produir llum visible (400-700 nm), alguna radiació UV (200-400 nm), o comunament radiació IR (700 nm – 1 m).

A continuació, es presenta una guia de riscos associats amb unitats concretes de raigs làser:

a) Amb làsers de la classe IIIa (< 5 mW), s'ha de prevenir únicament la visió directa del raig.
b) Amb els de la classe IIIb i potències compreses entre 5 mW y 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa i de reflexió especular, en els ulls no protegits, que pot resultar perillós.
c) Amb làsers de la classe IV i potències majors de 500 mW, s'ha de prevenir l'impacte de la radiació directa, de les reflexions secundaries i de les reflexions difuses, que pot resultar perillós.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

A més dels riscos associats a aquest tipus de radiació, s'ha de tenir en compte els deguts a les unitats d'energia elèctrica emprats per a subministrar energia a l'equip làser. A continuació, es dóna un codi de pràctica que cobreix personal, àrea de treball, equip i operació, respectivament, en l'ús de làsers.
Tots els usuaris s'han de sotmetre a un examen oftalmològic periòdicament, fent èmfasi especial en les condicions de la retina. Les persones que treballen amb la classe IIIb i IV, tindran al mateix temps un examen mèdic d'inspecció de danys a la pell.

d) Amb prioritat a qualsevol autorització, el contractista s'assegurarà que els operaris autoritzats estan degudament entrenats tant en procediment de treball segur com en el coneixement dels riscos potencials associats amb la radiació i equip que la genera.
e) Qualsevol exposició accidental que suposi impacte en els ulls, haurà de ser registrada i comunicada al departament mèdic.
f) La pràctica amb làser del grup B requereix la mesura general de protecció ocular, però que mai serà utilitzada per visió directa del raig.

- Àrea de treball:

a) L'equip làser s'instal·larà en una àrea o recinte degudament controlats. La il·luminació del recinte haurà de ser tal manera que eviti la dilatació de la pupil·la de l'ull i així disminuir la possibilitat de lesió.
b) Els raigs làser reflectits poden ser tant perillosos com els directes, i per tant, hauran d'eliminar-se les superfícies reflectants i polides.
c) A l'àrea de treball s'haurà d'investigar periòdicament la presència de qualsevol gas tòxic que pugui generar-se durant el treball, per exemple, l'ozó.
d) S'han de col·locar senyals lluminoses d'advertència en totes les zones d'entrada als recintes en els que els làsers funcionin. Quant la senyal estigui en acció, haurà de prohibir-se l'accés al mateix. L'equip de subministrament de potència al làser ha de disposar de protecció especial.
e) Allà on sigui necessari, s'ha de prevenir la possibilitat de desviament del raig fora de l'àrea de control, mitjançant proteccions i blindatges. En el cas de radiació IR, ha d'emprar-se materials no inflamables per a proporcionar aquestes barreres físiques al voltant del làser. En aquests casos, s'ha d'evitar la proximitat de materials inflamables o explosius.

- Equip:

a) Qualsevol operació de manteniment haurà de dur-se solament si la força està desconnectada.
b) Tots els làsers, hauran de disposar de rètols d'advertència que tindran en compte la classe de làser a que correspon i el tipus de radiació visible o invisible que genera l'aparell.
c) Quan els aparells que pertanyen al grup B no s'utilitzin, s'hauran de treure les claus de control d'engegada, així com la de control de força, que quedaran custodiades per la persona responsable autoritzada per el treball amb làser en el laboratori.
d) Les ulleres protectores normalitzats, hauran de comprovar-se regularment i han de seleccionar-se d'acord amb la longitud d'ona de la radiació emesa per el làser en ús.
e) Qualsevol protector de pantalla que s'utilitzi, haurà de ser de material absorbent que previngui la reflexió especular.

- Operació:

a) Únicament el mínim nombre de persones requerides en l'operació es trobaran dins de l'àrea de control; no obstant, en el cas de làser de la classe IV, al menys dos persones estaran sempre presents durant l'operació.
b) Únicament personal autoritzat tindrà permís per a muntar, ajustar i operar l'equip de làser.
c) L'equip de làser haurà d'operar el temps mínim requerit per a la realització dels treballs, no es deixarà en funcionament sense estar vigilat.
d) Com a procediment de protecció general, hauran d'utilitzar-se ulleres que previnguin el risc de dany ocular.
e) L'equip de làser haurà de ser muntat a una alçada que mai superi la corresponent al pit de l'operador.
f) S'ha de tenir especial cura en la radiació làser invisible, essent essencial la utilització d'un escut protector al llarg de tota la trajectòria.
g) Donat que els làsers polsants presenten un risc incrementat per l'operador, com a guia d'alineació del raig, han d'emprar-se làsers de baixa potència d'heli o neó que pertanyin a la classe II, i no conformar-se amb una indicació somera de la direcció que adoptarà el raig. En aquests casos, sempre s'ha d'utilitzar la protecció ocular.
Els serveis de prevenció seran els encarregats d'estimar la magnitud o nivells del risc, les situacions en les que aquest es produeix, així com controlar periòdicament les condicions, l'organització dels mètodes de treball i la salut dels treballadors amb la finalitat de prendre les decisions per a eliminar, controlar o reduir el risc mitjançant mesures de prevenció en l'origen, organitzatives, de prevenció col·lectiva, de protecció individual, formatives i informatives.
En construcció acostuma a emprar-se monogràficament en l'establiment d'alineacions i nivells topogràfics.
Per la seva extrema perillositat, quan el làser estigui enfocat paral·lel al sòl, l'àrea de perill s'haurà d'acordonar. L'Equip de Protecció Individual contra el làser són les ulleres de protecció completa, amb el visor dotat del filtre adequat al tipus de làser que es tracti.

13.7. 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.
- Control d'irregularitats en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Identificació de trajectòries, emprant traçadors en corrents hidràuliques, sediments, moviment de granels, etcètera.

Serà obligació del contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció determinar un procediment de treball segur per a realitzar les esmentades operacions.

També es pot considerar una possible generació de riscos en treballs realitzats dintre d'un entorn o en proximitat de determinades instal·lacions, com poden ser:

- Les instal·lacions on es realitzin exàmens de maletes i embalums en els aeroports; detecció de cartes bomba.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzin pràctiques de teràpia, mitjançant radiacions ionizants.
- Les instal·lacions mèdiques on es realitzen pràctiques de diagnòstic amb raigs X amb equips amb un potencial d'operació per disseny, sigui major de 70 Kilovolts.
- Les instal·lacions mèdiques on es manipula o es tracti material radioactiu, en forma de fonts no segellades, per a ús en teràpia o diagnòstic amb tècniques "in vivo".
- Les instal·lacions d'ús industrial on es tracti o manipuli material radioactiu.
- Els acceleradors de partícules o d'investigació o d'ús industrial.
- Les instal·lacions i equips per a gammagrafía o radiografia industrial, sigui mitjançant l'ús de fonts radioactius o equips emissors de raig X.
- Els dipòsits de residus radioactius, tant transitoris com definitius.
- Les instal·lacions on es produeixin, fabriqui, repari o es faci manutenció de fonts o equips generadors de radiacions ionitzants.
- Control d'irregularitats en l'espessor de blocs de paper, làmines de plàstic i fulles de metall o en el nivell d'omplenat de recipients o grans dipòsits.
- Estimació de l'antiguitat de substàncies, emprant el carboni-14 o altres isòtops, com l'argó-40 o el fòsfor-32.
- Il·luminació passiva de rellotges o de sortides d'emergència.

Les funcions de protecció radiològica són responsabilitat del titular de la instal·lació, essent el Consell de Seguretat Nuclear el qui decidirà si han de ser encomanades a un Servei de Protecció Radiològica propi del titular o a una Unitat Tècnica de Protecció Radiològica contractada a l'efecte.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

14. MANIPULACIÓ DE MATERIALS

Tota manutenció de material comporta un risc, per tant, des del punt de vista preventiu, s'ha de tendir a evitar tota manipulació que no sigui estrictament necessària, en virtut del conegut axioma de seguretat que diu que "el treball més segur és aquell que no es realitza".

Per a manipular materials és preceptiu prendre les següents precaucions elementals:

- Començar per la càrrega o material que apareix més superficialment, és dir el primer i més accessible.
- Lliurar el material, no tirar-lo.
- Col·locar el material ordenat i en cas d'apilat estratificat, que aquest es realitzi en piles estables, lluny de passadissos o llocs on pugui rebre cops o desgastar-se.
- Utilitzar guants de treball i calçat de seguretat amb puntera metàl·lica i embuatada en empenya i turmells.
- En el manejament de càrregues llargues entre dues o més persones, la càrrega pot mantenir-se en la mà, amb el braç estirat al llarg del cos, o bé sobre l'espatlla.
- S'utilitzaran les ferramentes i mitjans auxiliars adequats per al transport de cada tipus de material.
- En les operacions de càrrega i descàrrega, es prohibirà col·locar-se entre la part posterior del camió i una plataforma, pal, pilar o estructura vertical fixa.
- Si durant la descàrrega s'utilitzen ferramentes, com braços de palanca, ungles, potes de cabra o similar, disposar la maniobra de tal manera que es garanteixi el que no es vingui la càrrega damunt i que no rellisqui.

En el relatiu a la manipulació de materials el contractista en l'elaboració del Pla de Seguretat i Salut haurà de tenir en comte les següents premisses:

Intentar evitar la manipulació manual de càrregues mitjançant:

- Automatització i mecanització dels processos.
- Mesures organitzatives que eliminin o minimitzin el transport.

Adoptar Mesures preventives quan no es pugui evitar la manipulació com:

- Utilització d'ajudes mecàniques.
- Reducció o redisseny de la càrrega.
- Actuació sobre l'organització del treball.
- Millora de l'entorn de treball.

Dotar als treballadors de la formació i informació en temes que incloguin:

- Ús correcte de les ajudes mecàniques.
- Ús correcte dels equips de protecció individual.
- Tècniques segures per a la manipulació de càrregues.
- Informació sobre el pes i centre de gravetat.

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.

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:

1er.- Apropar-se el més possible a la càrrega.
2on.- Assentar els peus fermament.
3er.- Ajupir-se doblegant els genolls.
4art.- Mantenir l'esquena dreta.
5è.- Subjectar l'objecte fermament.
6è.- L'esforç d'aixecar l'han de realitzar els músculs de les cames.
7è.- Durant el transport, la càrrega haurà de romandre el més a prop possible del cos.
8è.- Per al manejament de peces llargues per una sola persona s'actuarà segons els següents criteris preventius:
  a) Durà la càrrega inclinada per un dels seus extrems, fins l'altura de l'espatlla.
  b) Avançarà desplaçant les mans al llarg de l'objecte, fins arribar al centre de gravetat de la càrrega.
  c) Es col·locarà la càrrega en equilibri sobre l'espatlla.
  d) Durant el transport, mantindrà la càrrega en posició inclinada, amb l'extrem davanter aixecat.
9è.- És obligatòria la inspecció visual de l'objecte pesat a aixecar, per a eliminar arestes afilades.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

10è.- 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.

11è.- 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.

15. MITJANS AUXILIARS D'UTILITAT PREVENTIVA (MAUP)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració de MAUP, tot Mitjà Auxiliar dotat de Protecció, Resguard, Dispositiu de Seguretat, Operació seqüencial, Seguretat positiva o Sistema de Protecció Col·lectiva, que originàriament ve integrat, de fàbrica, en l'equip, màquina o sistema, de forma solidària i indisociable, 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.

16. 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).

En absència d'homologació o certificació d'eficàcia preventiva del conjunt d'aquests Sistemes instal·lats, el contractista fixarà en el seu Pla de Seguretat i Salut, referència i relació dels Protocols d'Assaig, Certificats o Homologacions adoptades i/o requerits als instal·ladors, fabricants i/o proveïdors, per al conjunt dels esmentats Sistemes de Protecció Col·lectiva.

Els SPC més rellevants previstos per a l'execució del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

17. CONDICIONS DELS EQUIPS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL (EPI)

Als efectes del present Estudi de Seguretat i Salut, tindran la consideració d'Equips de Protecció Individual, aquelles peces de treball que actuen a mode de coberta o pantalla portàtil, individualitzada per a cada usuari, destinats a reduir les conseqüències derivades del contacte de la zona del cos protegida, amb una energia fora de control, d'intensitat inferior a la previsible resistència física de l'EPI.

La seva utilització haurà de quedar restringida a l'absència de garanties preventives adequades, per inexistència de MAUP, o en el seu defecte SPC d'eficàcia equivalent.

Tots els equips de protecció individual estaran degudament certificats, segons normes harmonitzades CE. Sempre de conformitat als R.D. 1407/92, R.D.159/95 i R.D. 773/97.

El Contractista Principal portarà un control documental del seu lliurament individualitzat al personal (propi o subcontractat), amb el corresponent avís de recepció signat pel beneficiari.

En els casos en què no existeixin normes d'homologació oficial, els equips de protecció individual seran normalitzats pel constructor, per al seu ús en aquesta obra, triats d'entre els que existeixin en el mercat i que reuneixin una qualitat adequada a les respectives prestacions. Per aquesta normalització interna s'haurà de comptar amb el vist-i-plau del tècnic que supervisa el compliment del Pla de Seguretat i Salut per part de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa/Direcció d'Execució.

Al magatzem d'obra hi haurà permanentment una reserva d'aquests equips de protecció, de manera que pugui garantir el subministrament a tot el personal sense que se'n produeixi, raonablement, la seva carència.

En aquesta previsió cal tenir en compte la rotació del personal, la vida útil dels equips i la data de caducitat, la necessitat de facilitar-los a les visites d'obra, etc.

Els EPI més rellevants, previstos per a l'execució material del present projecte són els indicats en l'annex d'aquesta memòria que contindrà les fitxes amb RISC-AVALUACIÓ-MESURES.

18. 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:

1. *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.*
2. *Quan es realitzin activitats o processos que reglamentàriament es considerin perillosos o amb riscos especials.*
3. *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.

Els recursos preventius són necessaris quan es desenvolupin treballs amb riscos especials, definits a l'annex II del RD 1627/97:

1. *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.*
2. *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.*
3. *Treballs amb exposició a radiacions ionitzants pels que la normativa específica obliga a la delimitació de zones controlades o vigilades.*
4. *Treballs a la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió.*
5. *Treballs que exposin a risc d'ofegament per immersió.*
6. *Obres d'excavació de túnels, pous i altres treballs que suposin moviments de terra subterranis.*
7. *Treballs realitzats en immersió amb equip subaquàtic.*

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

8. *Treballs realitzats en caixons d'aire comprimit.*
9. *Treballs que impliquin l'ús d'explosius.*
10. *Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.*

A continuació es detallen, de forma orientativa, les activitats de l'obra del present estudi de seguretat i salut, en base a l'avaluació de riscos d'aquest, que requereixen la presència de recurs preventiu:

ENDERROCS
ENDERROCS D'ESTRUCTURES AÈRIES
MOVIMENTS DE TERRES
EXCAVACIÓ DE RASES I POUS
REVESTIMENTS
PINTATS - ENVERNISSATS
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES
INSTAL.LACIONS ELÈCTRIQUES BAIXA TENSIÓ

19. SENYALITZACIÓ I ABALISAMENT

Quant a la senyalització de l'obra, és necessari distingir entre la que es refereix a la que demanda de l'atenció per part dels treballadors i aquella que correspon al tràfic exterior afectat per l'obra. En el primer cas són d'aplicació les prescripcions establertes per el Reial Decret 485/1997, de 14 d'abril. La senyalització i el abalisament de tràfic vénen regulats, entre altra normativa, per la Norma 8.3-I.C. de la Direcció General de Carreteres i no és objecte de l'Estudi de Seguretat i Salut. Aquesta distinció no exclou la possible complementació de la senyalització de tràfic durant l'obra quan aquesta mateixa es faci exigible per a la seguretat dels treballadors que treballin a la immediació d'aquest tràfic.

S'ha de tenir en compte que la senyalització per si mateixa no elimina els riscos, malgrat això la seva observació quan és l'apropiada i està ben col·locada, fa que l'individu adopti conductes segures. No és suficient amb col·locar un plafó a les entrades de les obres, si després en la pròpia obra no se senyalitza l'obligatorietat d'utilitzar cinturó de seguretat al col·locar les mires per a realitzar el tancament de façana. La senyalització abundant no garanteix una bona senyalització, ja que el treballador acaba fent cas omís de qualsevol tipus de senyal.

El R.D.485/97 estableix que la senyalització de seguretat i salut en el treball haurà d'utilitzar-se sempre que l'anàlisi dels riscos existents, les situacions d'emergència previsibles i les mesures preventives adoptades, posin de manifest la necessitat de:

- Cridar l'atenció dels treballadors sobre l'existència de determinats riscos, prohibicions o obligacions.
- Alertar als treballadors quan es produeixi una determinada situació d'emergència que requereixi mesures urgents de protecció o evacuació.
- Facilitar als treballadors la localització i identificació de determinats mitjans o instal·lacions de protecció, evacuació, emergència o primers auxilis.
- Orientar o guiar als treballadors que realitzin determinades maniobres perilloses.

La senyalització no haurà de considerar-se una mesura substitutiva de les mesures tècniques i organitzatives de protecció col·lectiva i haurà d'utilitzar-se quan, mitjançant aquestes últimes, no hagi estat possible eliminar els riscos o reduir-los suficientment.

Tampoc haurà de considerar-se una mesura substitutiva de la formació i informació dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el treball.

Així mateix, segons s'estableix en el R.D. 1627/97, s'haurà de complir que:

1. 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.
2. 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.
3. El color utilitzat per a la il·luminació artificial no podrà alterar o influir en la percepció de les senyals o panells de senyalització.
4. Les portes transparents hauran de tenir una senyalització a l'altura de la vista.
5. 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.

20. CONDICIONS D'ACCÉS I AFECTACIONS DE LA VIA PÚBLICA

En el PLA DE SEGURETAT I SALUT el Contractista definirà les desviacions i passos provisionals per a vehicles i vianants, els circuits i trams de senyalització, la senyalització, les mesures de protecció i detecció, els paviments provisionals, les modificacions que comporti la implantació de l'obra i la seva execució, diferenciant, si és cas, les diferents fases d'execució. A aquests efectes, es tindrà en compte el que determina la Normativa per a la informació i senyalització d'obres al municipi i la Instrucció Municipal sobre la instal·lació d'elements urbans a l'espai públic de la ciutat que correspongui.

Quan correspongui, d'acord amb les previsions d'execució de les obres, es diferenciarà amb claredat i per cadascuna de les distintes fases de l'obra, els àmbits de treball i els àmbits destinats a la circulació de vehicles i vianants, d'accés a edificis i guals, etc.., i es definiran les mesures de senyalització i protecció que corresponguin a cadascuna de les fases.

És obligatori comunicar l'inici, l'extensió, la naturalesa dels treballs i les modificacions de la circulació de vehicles provocades per les obres, a la Guàrdia Municipal i als Bombers o a l'Autoritat que correspongui.

Quan calgui prohibir l'estacionament en zones on habitualment és permès, es col·locarà el cartell de "SENYALITZACIÓ EXCEPCIONAL" (1050 X 600 mm), amb 10 dies d'antelació a l'inici dels treballs, tot comunicant-ho a la Guàrdia Municipal o l'Autoritat que correspongui.

En la desviació o estrenyiment de passos per a vianants es col·locarà la senyalització corresponent.

No es podrà començar l'execució de les obres sense haver procedit a la implantació dels elements de senyalització i protecció que corresponguin, definits al PLA DE SEGURETAT aprovat.

El contractista de l'obra serà responsable del manteniment de la senyalització i elements de protecció implantats.

Els accessos de vianants i vehicles, estaran clarament definits, senyalitzats i separats

20.1. Normes de Policia

- **Control d'accessos**

Una vegada establerta la delimitació del perímetre de l'obra, conformats els tancaments i accessos per els vianants i de vehicles, el contractista amb la col·laboració del seu servei de prevenció definirà, dins del Pla de Seguretat i Salut, el procés per al control d'entrada i sortida de vehicles en general (inclosa la maquinària com grues mòbils, retroexcavadores) i de personal de manera que garanteixi l'accés únicament a persones autoritzades.
Quan la delimitació de l'obra no es pugui portar a terme, per les pròpies circumstàncies de l'obra, el contractista, al menys haurà de garantir, l'accés controlat a les instal·lacions d'ús comú de l'obra, i haurà d'assegurar que les entrades a l'obra estiguin senyalitzades, i que quedin tancades les zones que puguin presentar riscos

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- **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.

20.2. Àmbit d'ocupació de la via pública

- **Ocupació del tancament de l'obra**

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.
L'amplada màxima a ocupar serà proporcional a l'amplada de la vorera. L'espai lliure per a pas de vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
En cap cas es podrà ocupar una amplada superior a tres (3) metres mesurats des de la línia de façana, ni més de dos terços (2/3) de l'amplada de la vorera, si no queda al menys una franja d'amplada mínima d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants.
Quan, per l'amplada de la vorera, no sigui possible deixar un pas per a vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) es permetrà, durant l'execució dels treballs a planta baixa, la col·locació de tanques amb un sortint màxim de seixanta centímetres (60 cm) deixant un pas mínim per a vianants d'un metre (1 m). Per a l'enderrocament de les plantes superiors a la planta baixa, es col·locarà una tanca a la línia de façana i es farà una protecció volada per la retenció d'objectes despresos de les cotes superiors. Si la vorera és inferior a un metre seixanta centímetres (1,60 cm) durant els treballs a la planta baixa, el pas per a vianants d'un metre (1 m) d'amplada podrà ocupar part de la calçada en la mesura que calgui. En aquest cas, s'haurà de delimitar i protegir amb tanques l'àmbit del pas de vianants.

- **Situació de casetes i contenidors.**

S'indicaran en el PLA DE SEGURETAT I SALUT les àrees previstes per aquest fi.
– Les casetes, contenidors, tallers provisionals i aparcament de vehicles d'obra, se situaran en una zona propera a l'obra que permeti aplicar els següents criteris:
– Preferentment, a la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la vorera.
– A la vorera, deixant un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) per a pas de vianants per la zona d'aparcament de la calçada sense envair cap carril de circulació.
– Si no hi ha prou espai a la vorera, es col·locaran a la zona d'aparcament de la calçada procurant no envair cap carril de circulació i deixant sempre com a mínim un metre (1m) per a pas de vianants a la vorera.
- Es protegirà el pas de vianants i es col·locarà la senyalització corresponent.

- **Situació de grues-torre i muntacàrregues**

Només podran estar emplaçats a l'àmbit de l'obra.

- **Canvis de la Zona Ocupada**

Qualsevol canvi en la zona ocupada que afecti l'àmbit de domini públic es considerarà una modificació del PLA DE SEGURETAT I SALUT EN EL TREBALL i s'haurà de documentar i tramitar d'acord amb el R.D. 1627/97.

20.3. Tancaments de l'obra que afecten l'àmbit públic

- **Tanques**

Situació	Delimitaran el perímetre de l'àmbit de l'obra o, en ordenació entre mitgeres, tancaran el front de l'obra o solar i els laterals de la part de vorera ocupada.
Tipus	Es formaran amb xapa metàl·lica opaca o a base de plafons prefabricats o d'obra de fàbrica arrebossada i pintada. Les empreses promotores podran presentar a l'Ajuntament per a la seva homologació, si s'escau, el seu propi model de tanca per tal d'emprar-lo en totes les obres que facin. Les tanques metàl·liques de 200 x 100 cm només s'admeten per a proteccions provisionals en operacions de càrrega, desviacions momentànies de trànsit o similars. En cap cas s'admet com a tanca el simple abalisat amb cinta de PVC, malla electrosoldada de ferrallista, xarxa tipus tenis de polipropilè (habitualment de color taronja), o elements tradicionals de delimitacions provisionals de zones de risc.
Complements	Totes les tanques tindran abalisament lluminós i elements reflectants en tot el seu perímetre.
Manteniment	El Contractista vetllarà pel correcte estat de la tanca, eliminant grafittis, publicitat il·legal i qualsevol altre element que deteriori

- **Accés a l'obra**

Portes	Les tanques estaran dotades de portes d'accés independent per a vehicles i per al personal de l'obra. No s'admet com a solució permanent d'accés la retirada parcial del tancament.

20.4. Operacions que afecten l'àmbit públic

- **Entrades i sortides de vehicles i maquinària.**

Vigilància	Personal responsable de l'obra s'encarregarà de dirigir les operacions d'entrada i sortida, avisant els vianants a fi d'evitar accidents.
Aparcament	Fora de l'àmbit del tancament de l'obra no podran estacionar-se vehicles ni maquinària de l'obra, excepte a la reserva de càrrega i descàrrega de l'obra quan existeixi zona d'aparcament a la calçada.
Camions en espera	Si no hi ha espai suficient dins de l'àmbit del tancament de l'obra per acollir els camions en espera, caldrà preveure i habilitar un espai adequat a aquest fi fora de l'obra. El PLA DE SEGURETAT preveurà aquesta necessitat, d'acord amb la programació dels treballs i els mitjans de càrrega, descàrrega i transport interior de l'obra.

- **Càrrega i descàrrega**

Les operacions de càrrega i descàrrega s'executaran dintre l'àmbit del tancament de l'obra. Quan això no sigui possible, s'estacionarà el vehicle en el punt més proper a la tanca de l'obra, es desviaran els vianants fora de l'àmbit d'actuació, s'ampliarà el perímetre tancat de l'obra i es prendran les següents mesures:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- S'habilitarà un pas per als vianants. Es deixarà un pas mínim d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'ample per a la vorera o per a la zona d'aparcament de la calçada, sense envair cap carril de circulació. Si no és suficient i/o si cal envair el carril de circulació que correspongui i contactar prèviament amb la Guàrdia Urbana.
- Es protegirà el pas de vianants amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, delimitant el camí pels dos costats i es col·locarà la senyalització que correspongui.
- La separació entre les tanques metàl·liques i l'àmbit d'operacions o el vehicle, formarà una franja de protecció l'amplada de la qual dependrà del tipus de productes a carregar o descarregar i que establirà el Cap d'Obra prèvia consulta al Coordinador de Seguretat de l'obra.
- Acabades les operacions de càrrega i descàrrega, es retiraran les tanques metàl·liques es netejarà el paviment.
- Es controlarà la descàrrega dels camions formigonera a fi d'evitar abocaments sobre la calçada.

- ***Descàrrega, apilament i evacuació de terres i runa***

Descàrrega	La descàrrega de runa des dels diferents nivells de l'obra, aprofitant la força de la gravetat, serà per canonades (cotes superiors) o mecànicament (cotes sota rasant), fins els contenidors o tremuges, que hauran de ser cobertes amb lones o plàstics opacs a fi d'evitar pols. Les canonades o cintes d'elevació i transport de material es col·locaran sempre per l'interior del recinte de l'obra.
Apilament.	No es poden acumular terres, runa i deixalles en l'àmbit de domini públic, excepte si és per a un termini curt i si s'ha obtingut un permís especial de l'Ajuntament, i sempre s'ha de dipositar en tremuges o en contenidors homologats. Si no es disposa d'aquesta autorització ni d'espais adequats, les terres es carregaran directament sobre camions per a la seva evacuació immediata. A manca d'espai per a col·locar els contenidors en l'àmbit del tancament de l'obra, es col·locaran sobre la vorera en el punt més proper a la tanca, deixant un pas per als vianants d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m) d'amplada com a mínim. S'evitarà que hi hagi productes que sobresurtin del contenidor. Es netejarà diàriament la zona afectada i després de retirat el contenidor. Els contenidors, quan no s'utilitzin, hauran de ser retirats.
Evacuació	Si la runa es carrega sobre camions, aquests hauran de portar la caixa tapada amb una lona o un plàstic opac a fi d'evitar la producció de pols, i el seu transport ho serà a un abocador autoritzat. El mateix es farà en els transports dels contenidors.

- **Proteccions per a evitar la caiguda d'objectes a la via pública**

Al PLA DE SEGURETAT s'especificaran, per cada fase d'obra, les mesures i proteccions previstes per a garantir la seguretat de vianants i vehicles i evitar la caiguda d'objectes a la via pública, tenint en compte les distàncies, en projecció vertical, entre els treballs en altura, el tancament de l'obra i la vorera o zona de pas de vianants o vehicles.

Bastides	Es col·locaran bastides perimetrals a tots els paraments exteriors a la construcció a realitzar. Les bastides seran metàl·liques i modulars. Tindran una protecció de la caiguda de materials i elements formant un entarimat horitzontal a 2,80 m d'alçada, preferentment de peces metàl·liques, fixat a l'estructura vertical i horitzontal de la bastida, així com una marquesina inclinada en voladís que sobresurti 1,50 m, com a mínim, del pla de la bastida. Les bastides seran tapades perimetralment i a tota l'alçada de l'obra, des de l'entarimat de visera, amb una xarxa o lones opaques que eviti la caiguda d'objectes i la propagació de pols.
Xarxes	Sempre que s'executin treballs que comportin perill per als vianants, pel risc de caiguda de materials o elements, es col·locaran xarxes de protecció entre les plantes, amb sistemes homologats, de forjat, perimetrals a totes les façanes.
Grues torre	En el PLA DE SEGURETAT s'indicarà l'àrea de funcionament del braç i les mesures que es prendran en el cas de superar els límits del solar o del tancament de l'obra. El carro del qual penja el ganxo de la grua no podrà sobrepassar aquests límits. Si calgués fer-ho, en algun moment, es prendran les mesures indicades per a càrregues i descàrregues.

20.5. 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.

20.6. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

20.7. Circulació de vehicles i vianants que afecten l'àmbit públic

- **Senyalització i protecció**

Si el pla d'implantació de l'obra comporta la desviació del trànsit rodat o la reducció de vials de circulació, s'aplicaran les mesures definides a la Norma de Senyalització d'Obres 8.3-
Està prohibida la col·locació de senyals no autoritzades pels Serveis Municipals.

- **Dimensions mínimes d'itineraris i passos per a vianants**

Es respectaran les següents dimensions mínimes:
– En cas de restricció de la vorera, l'amplada de pas per a vianants no serà inferior a un terç (1/3) de l'amplada de la vorera existent.
– L'amplada mínima d'itineraris o de passos per a vianants serà d'un metre i quaranta centímetres (1,40 m).

- **Elements de protecció**

Pas vianants	Tots els passos de vianants que s'hagin d'habilitar es protegiran, pels dos costats, amb tanques o baranes resistents, ancorades o enganxades a terra, d'una alçada mínima d'un metre (1 m) amb travesser intermedi i entornpeus de vint centímetres (0,20 m) a la base. L'alçada de la passarel·la no sobrepassarà els quinze centímetres (0,15 m). Els elements que formin les tanques o baranes seran preferentment continus. Si són calats, les separacions mínimes no podran ser superiors a quinze centímetres (015 m).

- **Enllumenat i abalisament lluminós**

Els senyals i els elements d'abalisament aniran degudament il·luminats encara que hi hagi enllumenat públic.
S'utilitzarà pintura i material reflectant o fotoluminiscent, tant per a la senyalització vertical i horitzontal, com per als elements d'abalisament.
Els itineraris i passos de vianants estaran convenientment il·luminats al llarg de tot el tram (intensitat mínima 20 lux).
Les bastides de paraments verticals que ocupin vorera o calçada tindran abalisament lluminós i elements reflectants a totes les potes en tot el seu perímetre exterior.
La delimitació d'itineraris o passos per a vianants formada amb tanques metàl·liques de 200 x 100 cm, tindran abalisament lluminós en tot el seu perímetre.

- **Abalisament i defensa**

Els elements d'abalisament i defensa a emprar per passos per a vehicles seran els designats com tipus TB, TL i TD a la Norma de carreteres 8.3 – IC. amb el següent criteri d'ubicació d'elements d'abalisament i defensa:

a) En la delimitació de la vora del carril de circulació de vehicles contigu al tancament de l'obra.
b) En la delimitació de vores de passos provisionals de circulació de vehicles contigus a passos provisionals per a vianants.
c) 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.
d) En la delimitació de vores en la desviació de carrils en el sentit de circulació, per salvar l'obstacle de les obres.
e) En la delimitació de vores de nous carrils de circulació per a passos provisionals o per a establir una nova ordenació de la circulació, diferent de la que hi havia abans de les obres.

Es col·locaran elements de defensa TD – 1 quan, en vies d'alta densitat de circulació, en vies ràpides, en corbes pronunciades, etc.., la possible desviació d'un vehicle de l'itinerari assenyalat pugui produir accidents a vianants o a treballadors (desplaçament o enderroc del tancament de l'obra o de baranes de protecció de pas de vianants, xoc contra objectes rígids, bolcar el vehicle).

Quan l'espai disponible sigui mínim, s'admetrà la col·locació d'elements de defensa TD – 2.

- **Paviments provisionals**

El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents dels propis del gravat de les peces. Si és de terres, tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).

- **Accessibilitat de persones amb mobilitat reduïda**

Si la via o vies de l'entorn de l'obra estan adaptades d'acord amb el que disposa el Decret 135/1995 de 24 de març, i no hi ha itinerari alternatiu, els passos o itineraris provisionals compliran les següents condicions mínimes:
– Alçada lliure d'obstacles de 2,10 m.
– En els canvis de direcció, l'amplada mínima de pas haurà de permetre inscriure un cercle d'1,5 m de diàmetre.
– No podran haver-hi escales ni graons aïllats.
– El pendent longitudinal serà com a màxim del 8% i el pendent transversal del 2%.
– El paviment serà dur, no lliscant i sense regruixos diferents als propis del gravat de peces. Si és de terres tindrà una compactació del 90% PM (Pròctor Modificat).
– Els guals tindran una amplada mínima 1,20 m i un pendent màxim del 12%.

Si hi ha itinerari alternatiu, s'indicarà, en els punts de desviació cap a l'itinerari alternatiu, col·locant un senyal tipus D amb el símbol internacional d'accessibilitat I una fletxa de senyalització.

- **Manteniment**

La senyalització i els elements d'abalisament es fixaran de tal manera que impedeixi el seu desplaçament i dificulti la seva subtracció.
La senyalització, l'abalisament, els paviments, l'enllumenat i totes les proteccions dels itineraris, desviacions i passos per a vehicles i vianants es conservaran en perfecte estat durant la seva vigència, evitant la pèrdua de condicions perceptives o de seguretat.
Els passos i itineraris es mantindran nets.

- **Retirada de senyalització i abalisament**

Acabada l'obra es retiraran tots els senyals, elements, dispositius i abalisament implantats.
El termini màxim per a l'execució d'aquestes operacions serà d'una setmana, un cop acabada l'obra o la part d'obra que exigís la seva implantació.

21. RISCOS DE DANYS A TERCERS I MESURES DE PROTECCIÓ

21.1. Riscos de danys a tercers

Els riscs que durant les successives fases d'execució de l'obra podrien afectar persones o objectes annexos que en depenguin són els següents:
– Caiguda al mateix nivell.
– Atropellaments.
– Col·lisions amb obstacles a la vorera.
– Caiguda d'objectes.

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es cópia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

21.2. Mesures de protecció a tercers

Es consideraran les següents mesures de protecció per a cobrir el risc de les persones que transiten pels voltants de l'obra:

1. Muntatge de tanca metàl·lica a base d'elements prefabricats de 2 m. d'alçada, separant el perímetre de l'obra, de les zones de trànsit exterior.
2. Per a la protecció de persones i vehicles que transitin pels carrers limítrofs, s'instal·larà un passadís d'estructura consistent en l'assenyalament, que haurà de ser òptic i lluminós a la nit, per a indicar el gàlib de les proteccions al tràfic rodat. Ocasionalment es podrà instal·lar en el perímetre de la façana una marquesina en voladís de material resistent.
3. Si fos necessari ocupar la vorera durant l'aplec de materials a l'obra, mentre duri la maniobra de descàrrega, es canalitzarà el trànsit de vianants per l'interior del passadís de vianants i el de vehicles fora de les zones d'afectació de la maniobra, amb protecció a base de reixes metàl·liques de separació d'àrees i es col·locaran llums de gàlib nocturns i senyals de trànsit que avisin als vehicles de la situació de perill.
4. En funció del nivell d'intromissió de tercers a l'obra, es pot considerar la conveniència de contractar un servei de control d'accessos a l'obra, a càrrec d'un Servei de Vigilància patrimonial, expressament per a aquesta funció.

22. PREVENCIÓ DE RISCOS CATASTRÒFICS

Els principals riscos catastròfics considerats com remotament previsibles per aquesta obra són:

- Incendi, explosió i/o deflagració.
- Inundació.
- Col·lapse estructural per maniobres fallides.
- Atemptat patrimonial contra la Propietat i/o contractistes.
- Enfonsament de càrregues o aparells d'elevació.

Per a cobrir las eventualitats pertinents, el Contractista redactarà i inclourà com annex al seu Pla de Seguretat i Salut un „Pla d'Emergència Interior", cobrin les següents mesures mínimes:

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

23. ANNEX: FITXES D'ACTIVITATS-RISC-AVALUACIÓ-MESURES

G01 ENDERROCS
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	EXPOSICIO 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)

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
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.G03 EXCAVACIÓ DE RASES I POUS

EXCAVACIÓ DE RASES I POUS MITJANÇANT MITJANS MANUALS I/O MECÀNICS AMB O SENSE ENTIBACIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ACCÉS FONS D'EXCAVACIÓ CIRCULACIÓ PERIMETRAL DE LA RASA	2	3	4
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT DE LA ZONA DE TREBALL APLEC DE MATERIAL	2	2	3
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** ESTABILITAT DE L'EXCAVACIÓ COL·LOCACIÓ DE L'ESTINTOLAMENT	2	3	4
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES MANUALS I/O MECÀNIQUES	2	2	3
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** ESTABILITAT DE LA MAQUINÀRIA RECOLZAMENTS HIDRÀULICS	1	3	3

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	ZONES DE PAS DELIMITADES			
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS D'EXCAVACIÓ I EXTRACCIÓ DE TERRES	1	2	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR	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 TERRES	2	1	2
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR D'OBRA	1	3	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)

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
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	3
I0000021	Establir punts de referència per a controlar els moviments de l'estructura	3
I0000023	Solicitar dades de les característiques físiques de les terres	3
I0000024	Execució de treballs a l'interior de rases per equips	3
I0000026	Planificació de recorreguts i maniobres per a màquines i camions	12
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 /13
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
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
I0000067	No treballar al costat de linies elèctriques amb cables nusos	16
I0000074	Reg de les zones de treball	17
I0000083	Dispositius d'alarma	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
I0000108	Eliminar el soroll en origen	26
I0000110	Eliminar vibracions en origen	27
I0000111	Revisar entibacions en començar jornada treball. Precaució per interrupcions >1día, pluges o gelada	3
I0000154	Verificar nivell lumínic mínim (250 lux) a itineraris i llocs de treball	2 /6 /12 /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
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 **Situació:** CIRCULACIÓ EN VORES DE TERRAPLENAT ACCÉS A ZONES DE TREBALL	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL ACCÉS A ZONES DE TREBALL APLEC DE TERRES	2	1	2
3	CAIGUDA D'OBJECTES PER DESPLOM, ESFONDRAMENT O ENSORRAMENT **Situació:** INESTABILITAT DE TALUSSOS	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANUTENCIÓ DE TERRES O BLOCS DE PEDRA AL TALL NO RESPECTAR DISTÀNCIA DE SEGURETAT	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** IRREGULARITAT SUPERFÍCIE DE TREBALL	2	1	2
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES **Situació:** INESTABILITAT DEL VEHICLE: RECOLZAMENTS HIDRÀULICS ZONES DE CIRCULACIÓ EN CONDICIONS	1	3	3
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** TREBALLS MANUALS	1	2	2
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
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES **Situació:** CIRCULACIÓ INTERIOR DE VEHICLES	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)

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

I0000157	Control del nivell sonor amb sonómetre portàtil	26
I0000168	Mantenir lliure d'aigua, fang i llots excavació i rases	2

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)

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
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

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

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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)

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
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)

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 valides. Es còpia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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 protecciónes 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)

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
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 protecciónes 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

G09 PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ
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

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
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

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)

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

Document signat electrònicament. Firmes validades. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 línies 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 tensió	16

G17 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ
G17.G01 VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

INSTAL.LACIÓ DE VÀLVULES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA TREBALLS EN ALÇADA	1	3	3
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	1	2	2
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ I APLECS	1	3	3
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** ITINERARIS A OBRA ÀREA DE TREBALL MANCA D'IL.LUMINACIÓ	2	1	2
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR, COL.LOCAR, FIXAR ELEMENTS	2	1	2
13	SOBREESFORÇOS **Situació:** MANIPULACIÓ MANUAL	2	1	2
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES **Situació:** TREBALLS A L'EXTERIOR TREBALLS EN LOCALS TANCATS	1	1	1
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS **Situació:** CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES	1	2	2

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
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
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
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	10 /13
I0000046	Evitar processos d'ajust en obra	10
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 línies 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
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 /13
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

G19 EQUIPAMENTS
G19.G01 MOBILIARI URBÀ

COL.LOCACIÓ DE BANCS, PAPERERES, JOCS INFANTILS, ETC.

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL **Situació:** COL.LOCACIÓ D'ELEMENTS EN ALÇADA	1	2	2
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL **Situació:** EN ÀREA DE TREBALL	1	1	1
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS **Situació:** MANIPULACIÓ MANTENIMENT	1	2	2
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES **Situació:** RESTES I SOBRANTS DE MATERIAL MANCA IL.LUMINACIÓ	1	1	1
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS) **Situació:** AMB EINES	2	1	2
10	PROJECCIÓ DE FRAGMENTS O PARTÍCULES **Situació:** A L´AJUSTAR ELS ELEMENTS	1	1	1
11	ATRAPAMENT PER O ENTRE OBJECTES **Situació:** PER OBJECTES A COL.LOCAR O INSTAL.LAR	1	2	2
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

	Situació: PER MANIPULACIÓ MANUAL			
16	EXPOSICIÓ A CONTACTES ELÈCTRICS	1	2	2
	Situació: CONTACTES DIRECTES I INDIRECTES			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

MESURES PREVENTIVES

Codi	Descripció	Riscos
I0000002	Planificar els treballs per a mantenir el màxim de temps possible les proteccions	1
I0000004	Revisió i manteniment periòdic de SPC	1
I0000006	Disseny i estudi de les mesures preventives en fase de projecte	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
I0000041	Substituir la fabricació a obra per la prefabricació a taller	9
I0000044	Evitar processos de tallat de materials a l'obra	10
I0000045	Formació	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
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
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
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	6
I0000156	Detecció xarxes instal·lacions encastades o soterrades	16
I0000161	Verificar que les connexions de les màquines es facin amb endolls reglamentaris	16

G20 JARDINERIA
G20.G01 MOVIMENTS DE TERRES I PLANTACIÓ

NIVELACIÓ DEL TERRENY, APORTACIÓ DE TERRA VEGETAL, EXCAVACIÓ D'ESCOSELLS, RASES I PLANTACIÓ D'ARBRES, ARBUSTS I SEMBRA

Avaluació de riscos

Id	Risc	P	G	A
1	CAIGUDA DE PERSONES A DIFERENT NIVELL	1	2	2
	Situació: CAIGUDES EN POUS I RASES			
2	CAIGUDA DE PERSONES AL MATEIX NIVELL	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA IRREGULARITAT DE LA SUPERFÍCIE DE TREBALL			
4	CAIGUDA D'OBJECTES PER MANIPULACIÓ O DE MATERIALS TRANSPORTATS	1	3	3
	Situació: OPERACIONS DE CÀRREGA I DESCÀRREGA DE ARBRES I MATERIALS			
6	TREPITJADES SOBRE OBJECTES	1	1	1
	Situació: ITINERARIS D'OBRA ZONAS DE TREBALL			
9	COPS AMB OBJECTES O EINES (TALLS)	1	2	2
	Situació: ÚS D'EINES MANUALS			
12	ATRAPAMENT PER BOLCADA DE MÀQUINES, TRACTORS O VEHICLES	1	3	3
	Situació: DESPLAÇAMENTS DE MAQUINÀRIA PER DESPLOM DE TALUSSOS O INESTABILITAT DE SUPERFÍCIES DE TREBALL			
13	SOBREESFORÇOS	1	2	2
	Situació: MANIPULACIÓ MANUAL DE CÀRREGUES PESADES			
14	EXPOSICIÓ A CONDICIONS AMBIENTALS EXTREMES	1	1	1
	Situació: TREBALLS A L'EXTERIOR			
17	INHALACIÓ O INGESTIÓ DE SUBSTANCIES NOCIVES	1	2	2
	Situació: POLS DE SUBSTÀNCIES D'ADOB O FITOSANITARIES POLS DE TERRES			
18	CONTACTES AMB SUBSTANCIES NOCIVES (CAUSTIQUES, CORROSIVES, IRRITANTS O AL·LERGÈNIQUES)	1	2	2
	Situació: TERRES ADOBADES, PRODUCTES QUÍMICS FITOSANITARIS			
24	ACCIDENTS CAUSATS PER ÉSSERS VIUS	1	2	2
	Situació: MÚRIDS			
25	ATROPELLAMENTS O COPS AMB VEHICLES	1	3	3
	Situació: VEHICLES ALIENS I PROPIS DE L'OBRA			

P: Probabilitat (1,2,3) / G: Gravetat (1,2,3) / A: Avaluació (1,2,3,4,5)

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
I0000017	Als plans inclinats, treballar sobre superfícies rugoses i no lliscants	2
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
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 /12 /13
I0000045	Formació	9 /18
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
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
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
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	13
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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

24. Signatures

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
Del Servei de Millora i Humanització Viària

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez Begoña Mº Alonso Zárate

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia autèntica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANOLS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A LA CARRETERA BV-1221 ENTRE ELS PK 2+560 I PK 3+070
T.M. TERRASSA

ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX

PLÀNOL Nº	NOM PLÀNOL	FULLS Nº
1	PLÀNOL DE SITUACIÓ I ÍNDEX	1
2	SENYALS DE PROHIBICIÓ	1
3	SENYALS DE PERILL I ADVERTÈNCIA	1
4	PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS	1
5	SENYALS DE MANIOBRA	1
6	SENYALS DE SALVAMENT	1
7	PROTECCIONS INDIVIDUALS 1	1
8	PROTECCIONS INDIVIDUALS 2	1
9	PROTECCIONS INDIVIDUALS 3	1
10	ELEVACIÓ I CÀRREGUES	1
11	PRESES DE TERRA PROVISIONALS	1
12	MAQUINÀRIA	1
13	DESMUNTS I TERRAPLENS	1
14	CABINES DE PROTECCIÓ	1
15	ELEMENTS AUXILIARS DE PROTECCIÓ	1
16	DETALL D'INSTAL.LACIONS PROVISIONALS	1
17	RUTA AL CENTRE MÈDIC	1
18	ZONA D'INSTAL.LACIONS PROVISIONALS	1
	TOTAL	18

Direcció del projecte
Hugo Mirabete Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària

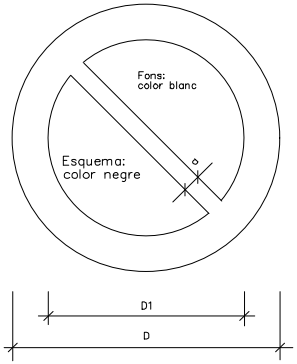
Autor del projecte
[redacted]
Ferrán Valdés Martínez, ECCP

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070
T.M. Terrassa

Títol del plànol		Plànol número
ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SITUACIÓ I ÍNDEX		1
Codi: 8828PC02	Escala: S/E Originals A3	Data: Maig 2025
		Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia a[illegible] electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c021-0e25 [illegible]: https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS DE PROHIBICIÓ

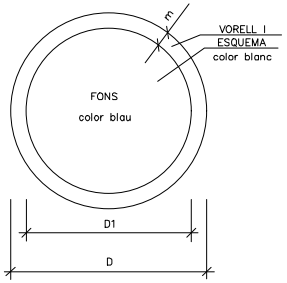


DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	a
594	420	44
420	297	31
297	210	17
210	148	16
148	105	11
105	74	8



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
NO PASSAR
PROHIBIT ACOMPANYANTS EN CARRETILLA
PROHIBIT DEPOSITAR MATERIALS, MANTENIR LLIURE EL PAS
PROHIBIT EL PAS A CARRETILLA
PROHIBIT TREPITJAR TERRA NO SEGUR
NO CONNECTAR S'ESTA TREBALLANT
NO MANIOBRAR TREBALLS EN TENSIÓ
NO CONNECTAR

SENYALS D'OBLIGACIÓ



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	367	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5



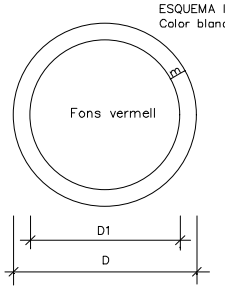
ÚS MASCARILLA
ÚS CASC
ÚS PROTECTORS AUDITIUS
ÚS ULLERES
ÚS GUANTS
ÚS GUANTS DIELÉCTRICS
ÚS BOTES
ÚS BOTES DIELÉCTRIQUES
ELIMINAR PUNTES
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT
ÚS CINTURÓ DE SEGURETAT
ÚS CALÇAT ANTIESTÀTIC
ÚS D'ULLERES O PANTALLES
ÚS DE PANTALLA
OBLIGACIÓ RENTAR-SE LES MANS
ÚS DE PROTECTOR AJUSTABLE
EMPÈNYER NO ARROSEGAR
ÚS DE PROTECTOR FIX

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Regina Ortega Carrasco Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALS DE PROHIBICIÓ	Plànol número 2
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A https://seuelectronica.diba.cat

SENYALS DE PRESCRIPCION IMPERATIVES I DE PERILL

ESQUEMA I VORELL
Color blanc



DIMENSIONS EN mm.		
D	D1	m
594	534	30
420	378	21
297	367	15
210	188	11
148	132	8
105	95	5


RISC ELÈCTRIC


RISC D'EXPLOSIÓ


RISC DE D'INTOXICACIÓ


RISC DE RADIACIÓ


RISC D'INCENDI


RISC ELÈCTRIC



RISC ELÈCTRIC



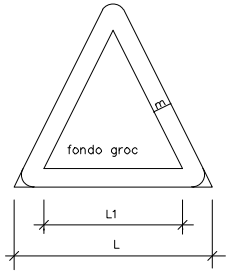
RISC ELÈCTRIC


RISC DE CORROSIÓ


RISC PRESES

SENYALS D'ADVERTÈNCIA DE PERILL

ESQUEMA color negre
I VORELL color vermell



DIMENSIONS EN mm.		
L	L1	m
594	492	30
420	348	21
297	246	15
210	174	11
148	121	8
105	87	5


RISC D'INCENDI


RISC EXPLOSIÓ


RISC RADIACIÓ


RISC CARGUES SUSPENDIDES


RISC INTOXICACIÓ


RISC CORROSIÓ


RISC ELÈCTRIC


RISC INDETERMINAT


RISC OBJETES


DESPRENDIMENTS


MAQUINA PESADA EN MOVIMENT


CAIGUDA A DISTINT NIVELL


CAIGUDA AL MATEIX NIVELL


ALTA TEMPERATURA


BAIXA TEMPERATURA


ALTA PRESIÓ


RADIACIONS LASER

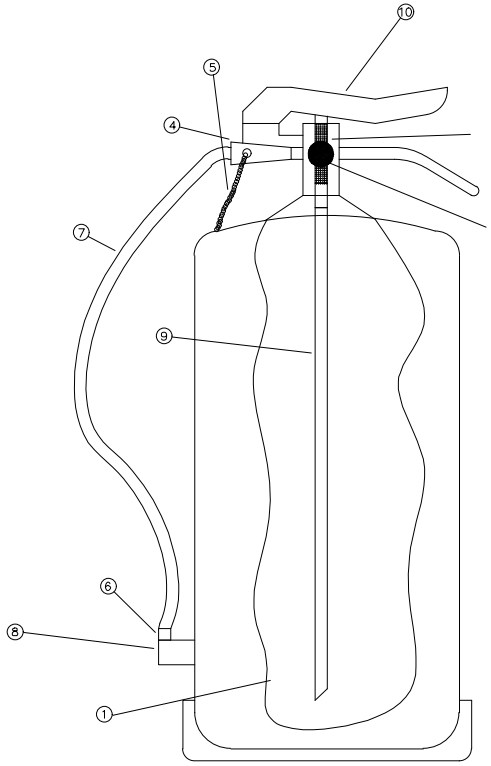

PAS DE CARRETILLES


PRESA TERRES

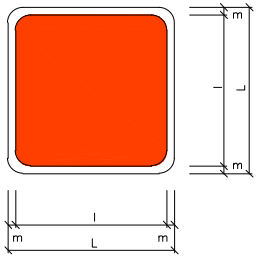
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALS DE PERILL I ADVERTÈNCIA	Plànol número 3
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 [redacted] https://seuelectronica.diba.cat

EXTINTOR DE PRESIÓ PERMANENT



FORMA, DIMENSIONS I COLOR DE SENYALS DE LLUITA CONTRAINCENDIS



COLOR	FONS	VERMELL					
	CANTELL	BLANC					
	SIMBOL O TEXTE	BLANC					
DIMENSIONS (mm)	L	594	420	297	210	148	105
	l	534	378	267	188	132	95
	m	30	21	15	11	8	5



MÀNEGA INCENDIS



EXTINTOR



TELÈFON EMERGENCIA CONTRAINCENDIS



DIRECCIÓ EVACUACIÓ



PULSADOR D'ALARMA



ESCALA D'INCENDIOS

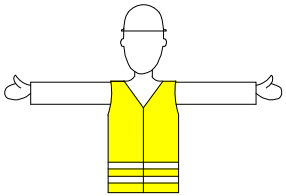
LLEGENDA

1. COS EXTINTOR.
2. COS DE LA VÀLVULA.
3. MANÒMETRE.
4. RACOR UNIÓ MANEGA.
5. PASADOR DE SEGURETAT.
6. EMBOCADURA.
7. MANEGA.
8. SOPORT MANEGA.
9. TUB SONDA SORTIDA.
10. PALANCA D'ACCIONAMENT.

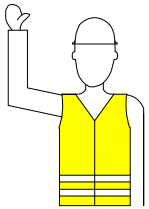
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Regina Urrutia Cazalis Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIÓ CONTRA INCENDIS		Plànol número 4
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia a [redacted] al electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 : https://seuelectronica.diba.cat

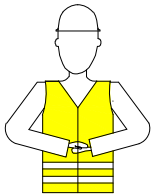
CODI DE SENYALS DE MANIOBRA



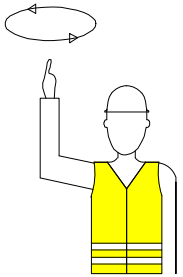
COMENÇAMENT



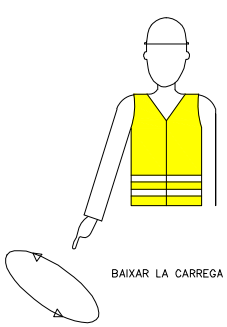
FI DEL MOVIMENT



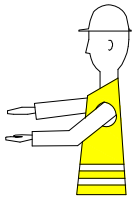
FI D'OPERACIONS



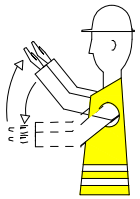
HISSAR LA CARREGA



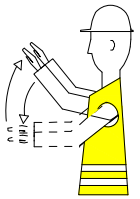
BAIXAR LA CARREGA



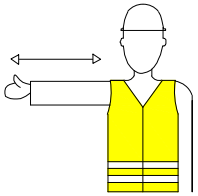
DISTANCIA VERTICAL



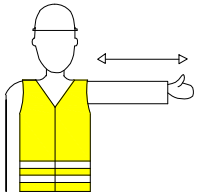
AVANÇAR



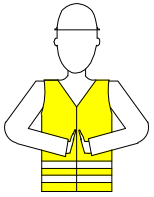
RETROCEDIR



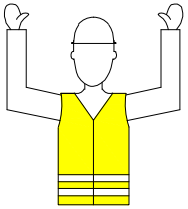
CAP A LA DRETA



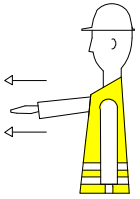
CAP A L'ESQUERRA



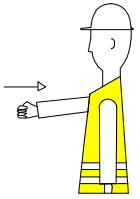
DISTANCIA HORITZONTAL



ALTO O PARADA D'EMERGENCIA



TREURE PLOMA



FICAR PLOMA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Hugo Mihano Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Jaume Duran Cabacés, Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte: [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALS DE MANIOBRA	Plànol número: 5
				Codi: 8828PC02 / Escala: S/E Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia autèntica electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b03e972c021e0e25 https://seuelectronica.diba.cat

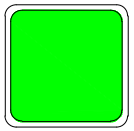
CARTELL D'EMERGENCIES

TELEFONS D' EMERGENCIA

DIRECCIÓ DE L'OBRA

BOMBERS	938 862 525 112
POLICIA NACIONAL	938 894 444
GUARDIA CIVIL	938 832 178
SERVEI MEDIC Dr. _____ METGE ASSISTENCIAL PER A L'OBRA Dr. _____	
AMBULANCIES	061 112
HOSPITALS	938 891 199 112

FORMA, DIMENSIONS I COLOR
DE LES SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS



COLOR	FONS	VERD
	SÍMBOL O TEXTE	BLANC

SENYALS DE SALVAMENT I SOCORS



VIA / SORTIDA DE SOCORS | TELÈFON SALVAMENT I PRIMERS AUXILIS | PRIMERS AUXILIS | DIRECCIÓ CAP A

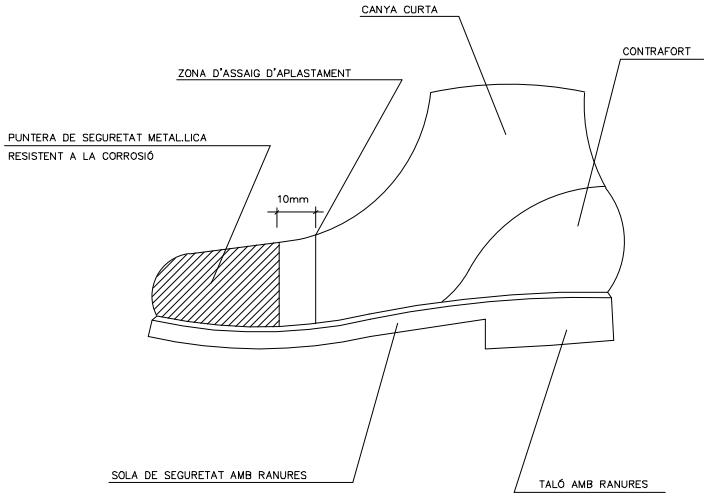


DUTXA DE SEGURETAT | LLITERA | RENTAT D'ULLS | DIRECCIÓ A SEGUIR (COMPLEMENTÀRIA)

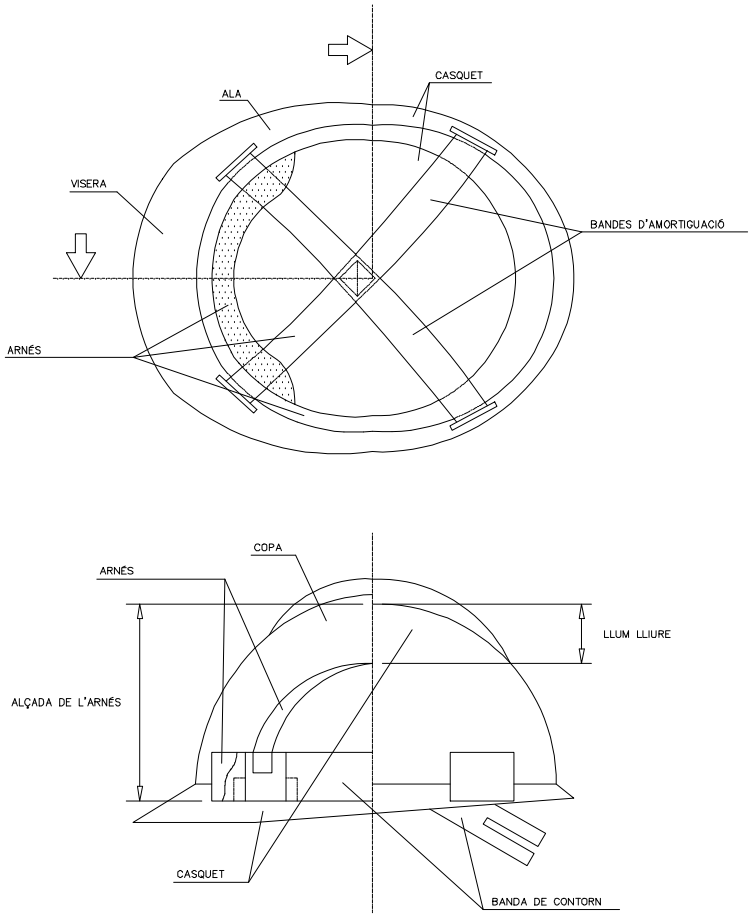
Direcció del projecte Hugo Mirabet Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Diputació de Barcelona Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT SENYALS DE SALVAMENT	Plànol número 6
			Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3
			Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia a[redacted] electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b03e972c021e0e25 A[redacted] https://seuelectronica.diba.cat

BOTES DE SEGURETAT (REFORÇ)



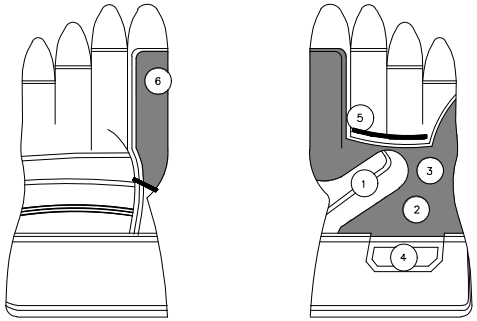
CASC DE SEGURETAT



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Registrat Ayuntamiento Carata Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS 1		Plànol número 7
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 [redacted] https://seuelectronica.diba.cat

GUANTS DE CUIR I LONETA

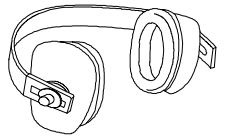


1. REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
2. PELL DE CUIR SELECCIONADA
3. FOLRO (PROPORCIONA CONFORT)
4. REFORÇ PROTECTOR DEL GUANT
5. PELL DE CUIR SELECCIONADA
6. FOLRO (PROPORCIONA CONFORT)

ORELLERES PROTECTORES DEL SOROLL

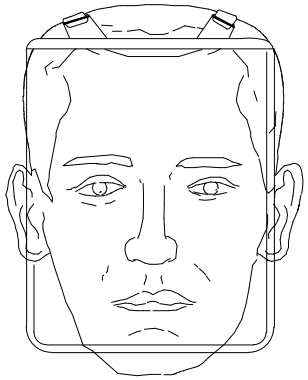


CLASE "A" ARNÈS AL CAP



CLASE "B" ARNÈS AL CLATELL

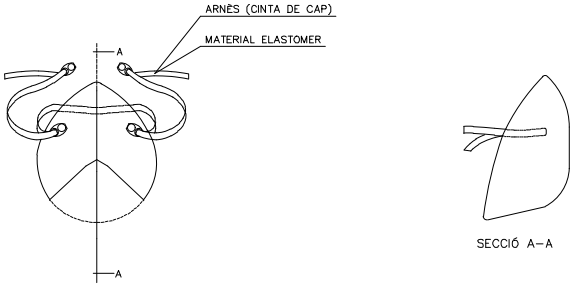
PANTALLA FACIAL



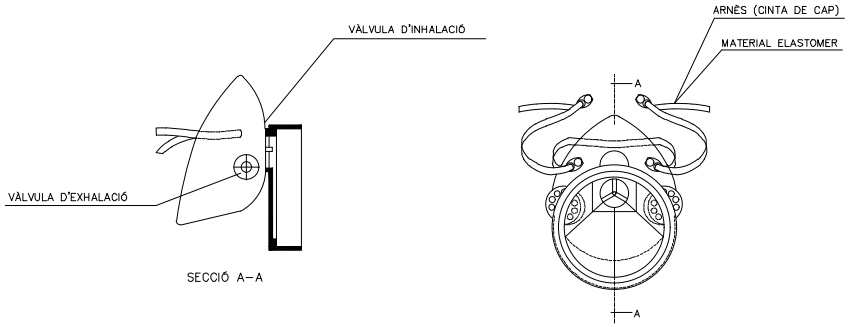
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Registre Mutualitat Estatal Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS 2		Plànol número 8
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 [redacted] https://seuelectronica.diba.cat

MASCARETA DE PAPER ANTIPOLS

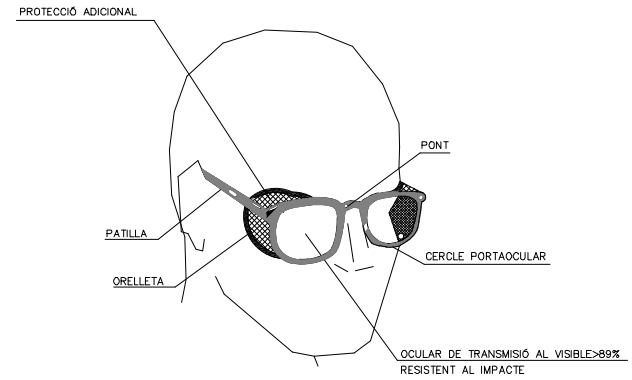


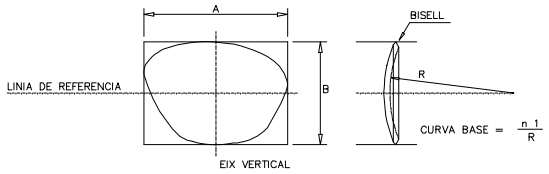
MASCARETA ANTIPARTÍCULES
AMB FILTRE RECARGABLE



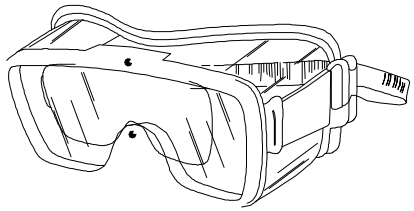


ULLERES DE SEGURETAT





ULLERES ANTI–IMPACTE

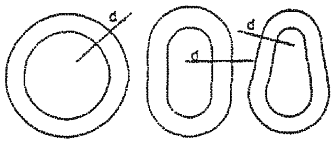


	Direcció del projecte Hugo Mihano Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Col·laboració tècnica: Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Voreres de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS INDIVIDUALS 3	Plànol número 9
				Codi 8828PC02 / Escala S/E Originals A3 / Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia a[illegible] electrònic
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b0e97[illegible]0e25 A[illegible] https://seuelectronica.diba.cat

ACCESORIS D'ELEVACIÓ

Per a anells del mateix material i el mateix diametre de secció recte



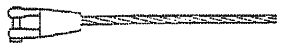
l'Anell rodo és el més feble | l'Anell ovalat és de resistència mitja | l'Anell de forma de pera és el de major resistència

ANGLE ENTRE RAMALS (Carrega)	Coeficient de sobrecàrrega en funció de l'angle entre ramals
0°	1.00
40°	1.06
50°	1.10
60°	1.16
70°	1.22
80°	1.31
90°	1.42
100°	1.56
110°	1.75
120°	2.00
130°	2.37
140°	2.93
150°	3.86
160°	5.76

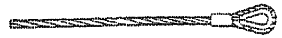
Tipus obert — Tipo tancat



Terminal forjat 100%



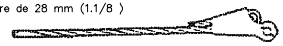
Terminal còonic amb zenc colat 100%



Terminal amb guardapunys i maniguet de pressió
Diàmetre de 25 mm (1) i menor 95%
Diàmetre de 28 mm (1.1/8) 92.5%



Gassa flamenca amb maniguet mecànic
Diàmetre de 25 mm (1) i menor 95%
Diàmetre de 28 mm (1.1/8) 92.5%



Terminal en cunya (Depenent del diseny) 75–90%

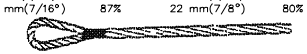


Grapes (El número varia amb el diàmetre) 75–80%

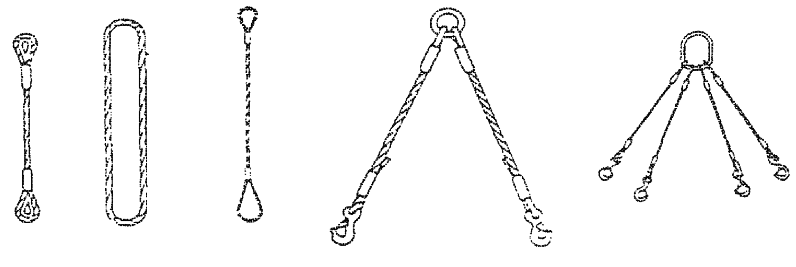


Guardapunys amb gassa folrada a mà

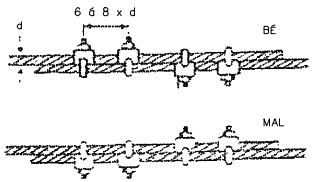
6 mm(1/4°)	90%	12 mm(1/2°)	86%
7 mm(5/16°)	89%	15 mm(5/8°)	84%
9 mm(3/8°)	88%	19 mm(3/4°)	82%
11 mm(7/16°)	87%	22 mm(7/8°)	80%

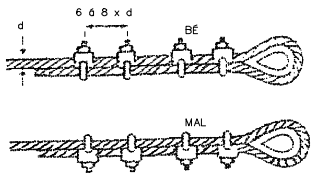


Gassa folrrada a mà
Els mateixos rendiments que en el cas anterior

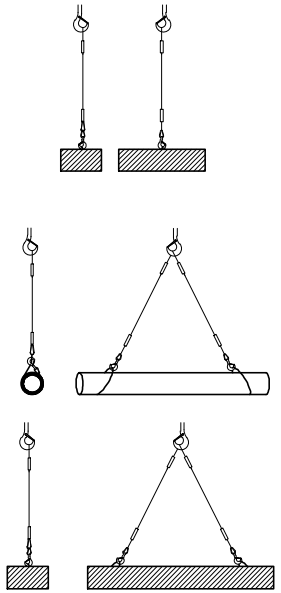


Eslinga simple | Eslinga sense fí | Eslinga per lazada | Eslinga de 2 ramals | Eslinga de 4 ramals

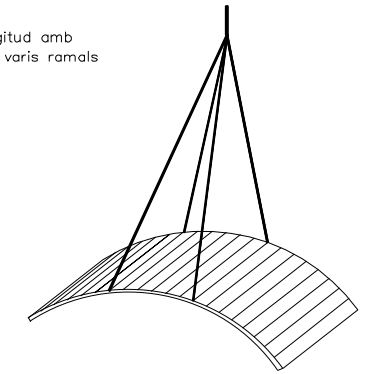




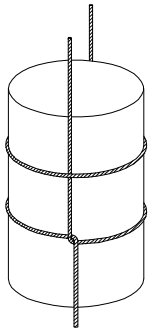
SUSTENTACIÓ DE CÀRREGUES

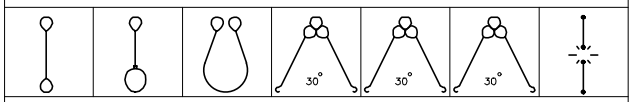


Issat de chapa de longitud amb eslinga de cadenes de varis ramals



Detall d'amaratge de bidons

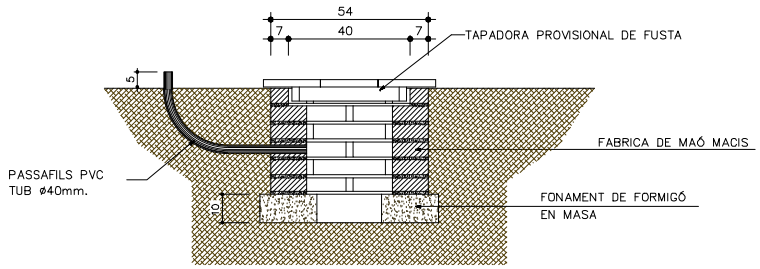


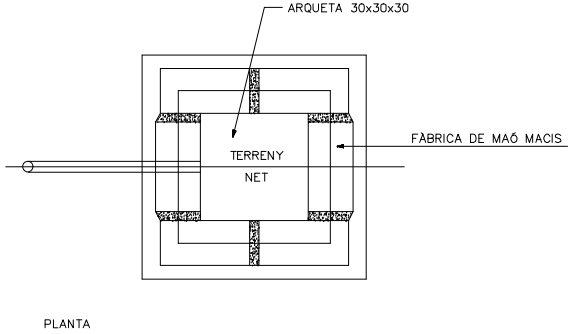
Diàmetre del cable	CARREGUES DE TREBALL DE LES ESLINGES						
							
	Càrrega de treball en m kg per a cables amb resistència esoràdica de 160kg mm2						
12	1.330	1.000	2.660	2.570	2.300	1.880	8.000
14	1.680	1.260	3.360	3.240	2.900	2.370	10.100
16	2.300	1.720	4.600	4.440	3.980	3.250	13.800
18	3.000	2.250	6.000	5.790	5.200	4.240	18.000
20	3.580	2.680	7.160	6.910	6.200	5.060	21.500
22	3.970	2.980	7.940	7.670	6.870	5.610	23.800
24	4.800	3.600	9.600	9.270	8.510	6.790	25.800
26	5.700	4.280	11.400	11.010	9.870	8.060	34.300
28	6.720	5.040	13.440	12.980	11.640	9.500	40.300
30	7.780	5.910	15.560	15.030	13.470	11.000	46.700
32	8.350	6.260	16.700	16.130	14.460	11.800	50.100
34	9.530	7.150	19.050	18.410	16.500	13.470	57.200
36	10.820	8.120	21.640	20.900	18.740	15.300	64.900
38	12.170	9.130	24.340	23.510	21.070	17.210	73.000
40	13.590	10.200	27.180	25.250	23.530	19.210	81.500

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Fernando Martínez Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte: [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ELEVACIÓ I CÀRREGUES	Plànol número: 10
				Codi: 8828PC02	Escala: S/E Originals A3
				Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

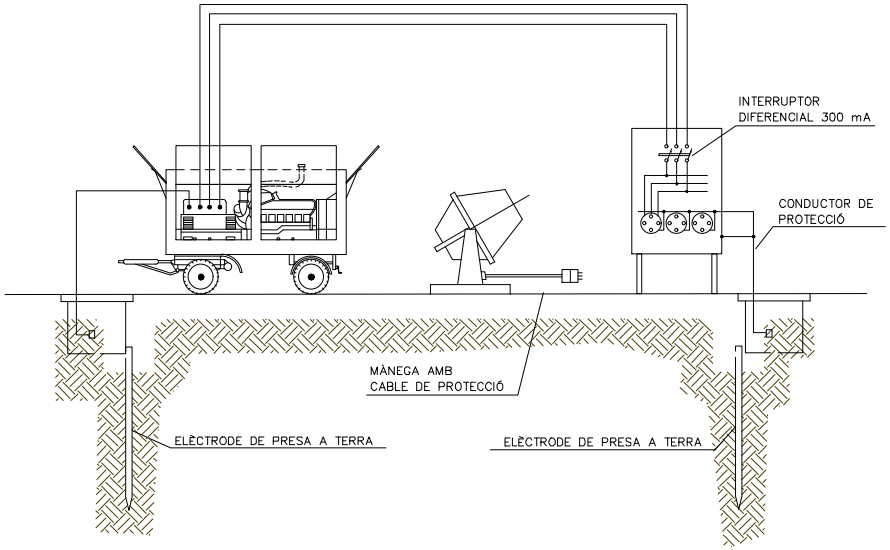
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia a electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A https://seuelectronica.diba.cat

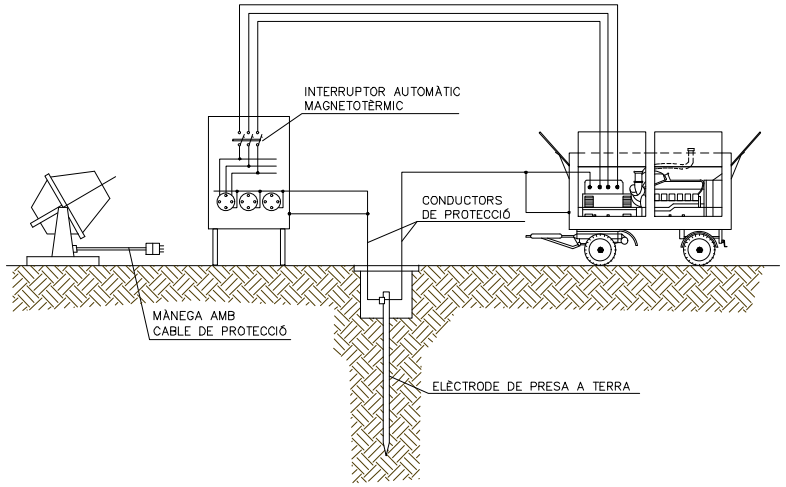
DETALL ARQUETA PER PRESA PROVISIONAL DE TERRA





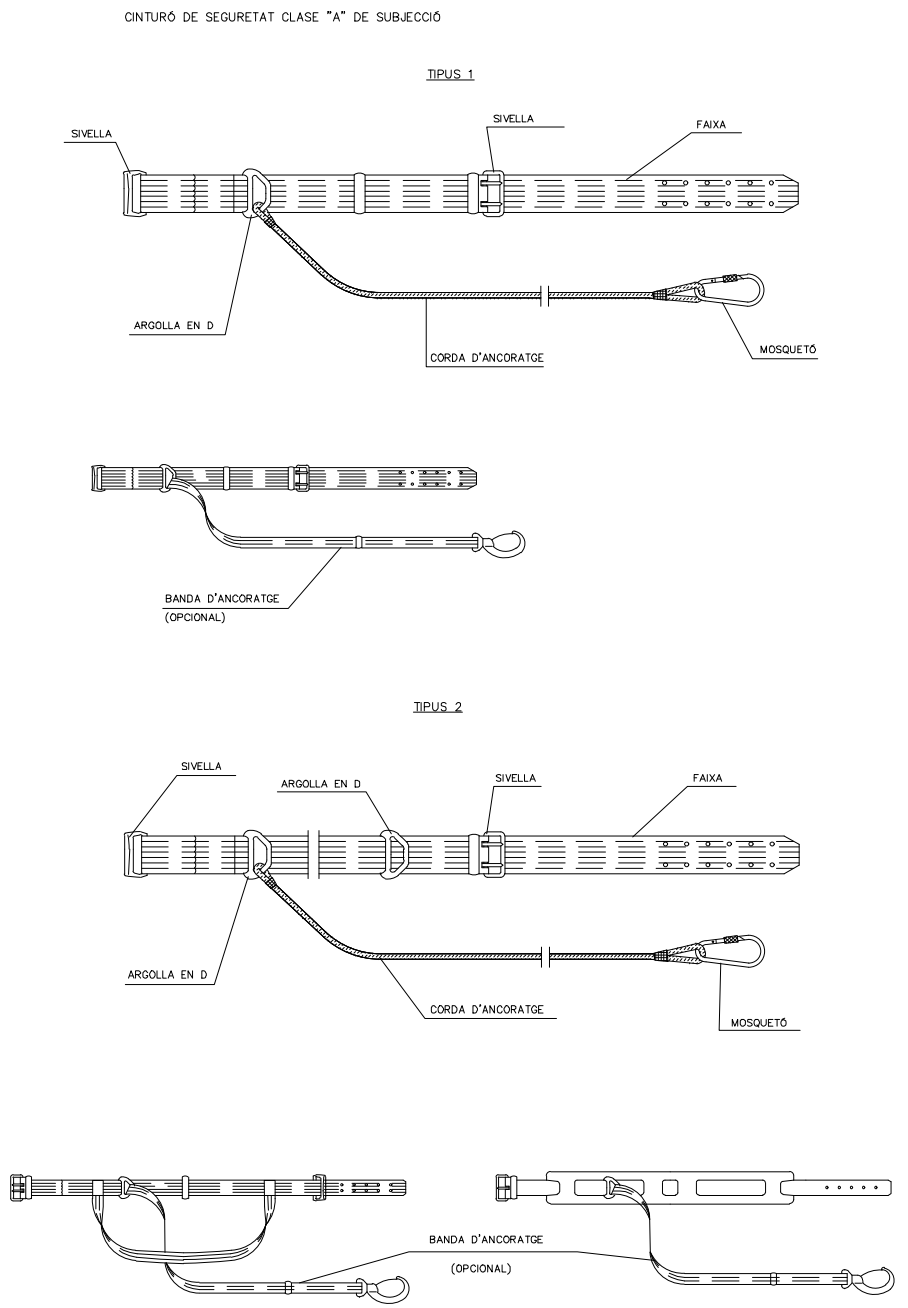
PRESA DE TERRA PER A MÀQUINES

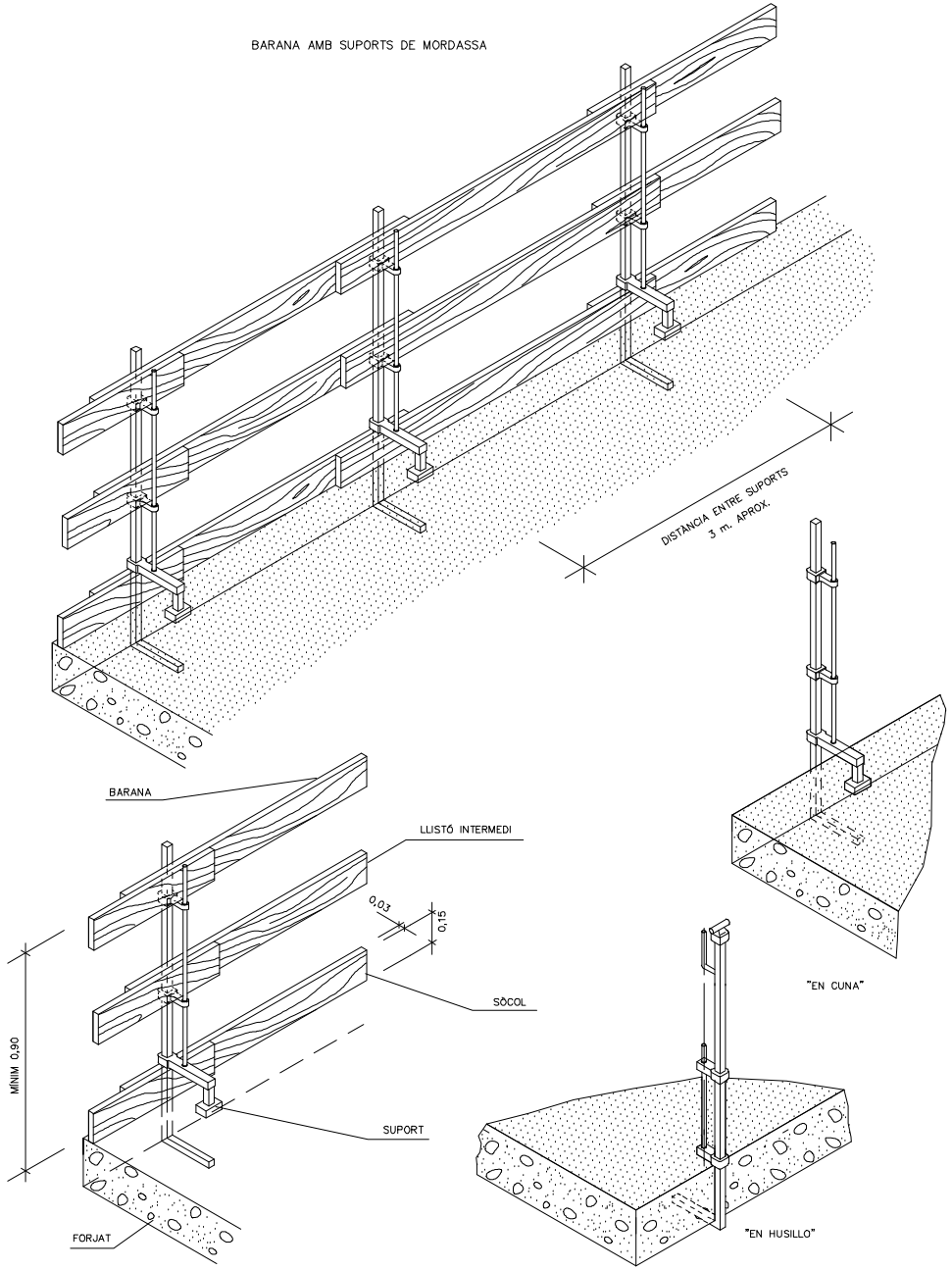




Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Mirabet Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Diputació de Barcelona Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PRESES DE TERRA PROVISIONALS	Plànol número 11
				Codi 8828PC02 / Escala S/E Originals A3 / Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia a[illegible] electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b03e972c021e0e25 A[illegible] https://seuelectronica.diba.cat



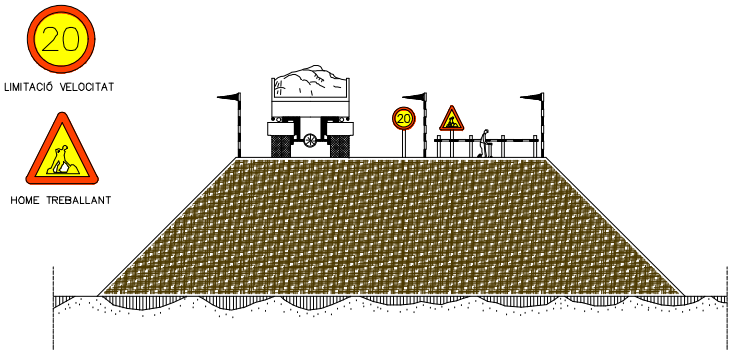


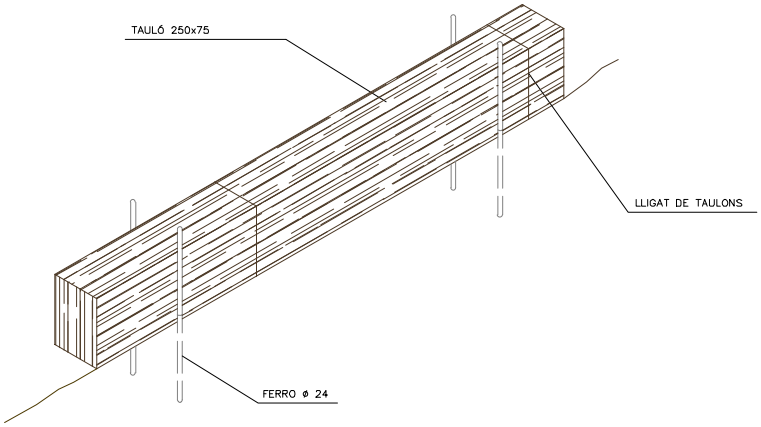
LA FUSTA UTILITZADA HAURÀ ESTAT PREVIAMENT
SELECCIONADA I NO ES FARÀ SERVIR PER UN ALTRE FI.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT PROTECCIONS COL.LECTIVES 1	Plànol número 12
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

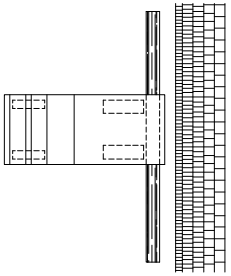
Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A https://seuelectronica.diba.cat

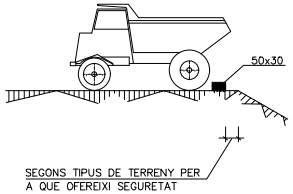
EXECUCIÓ DE TERRAPLENS I D'AFERMATS



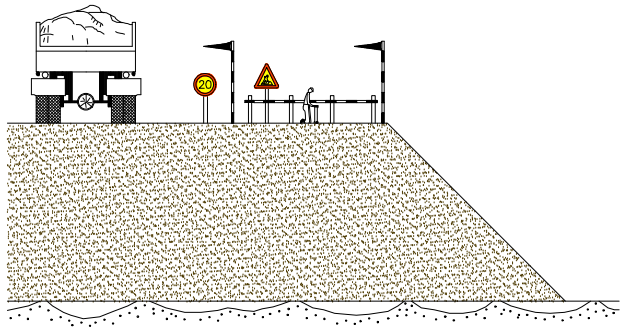


LÍMIT DE RETROCÉS EN VESSAMENT DE TERRES





DESMUNTS I TERRAPLENS

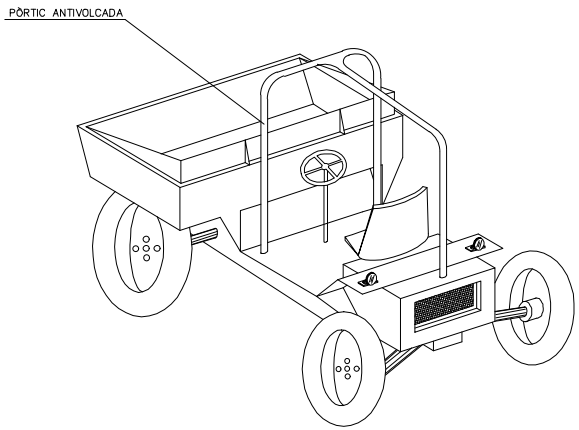


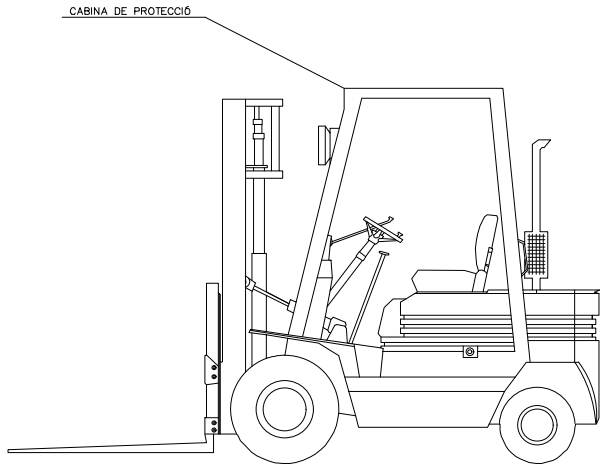
	Direcció del projecte Hugo Mihano Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Diputació de Barcelona Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Voravia de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DESMUNTS I TERRAPLENS	Plànol número 13
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validades. És còpia a[illegible] electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b03e972c021a0e25 A[illegible] https://seuelectronica.diba.cat

CABINES I PÒRTICS DE SEGURETAT

DUMPER

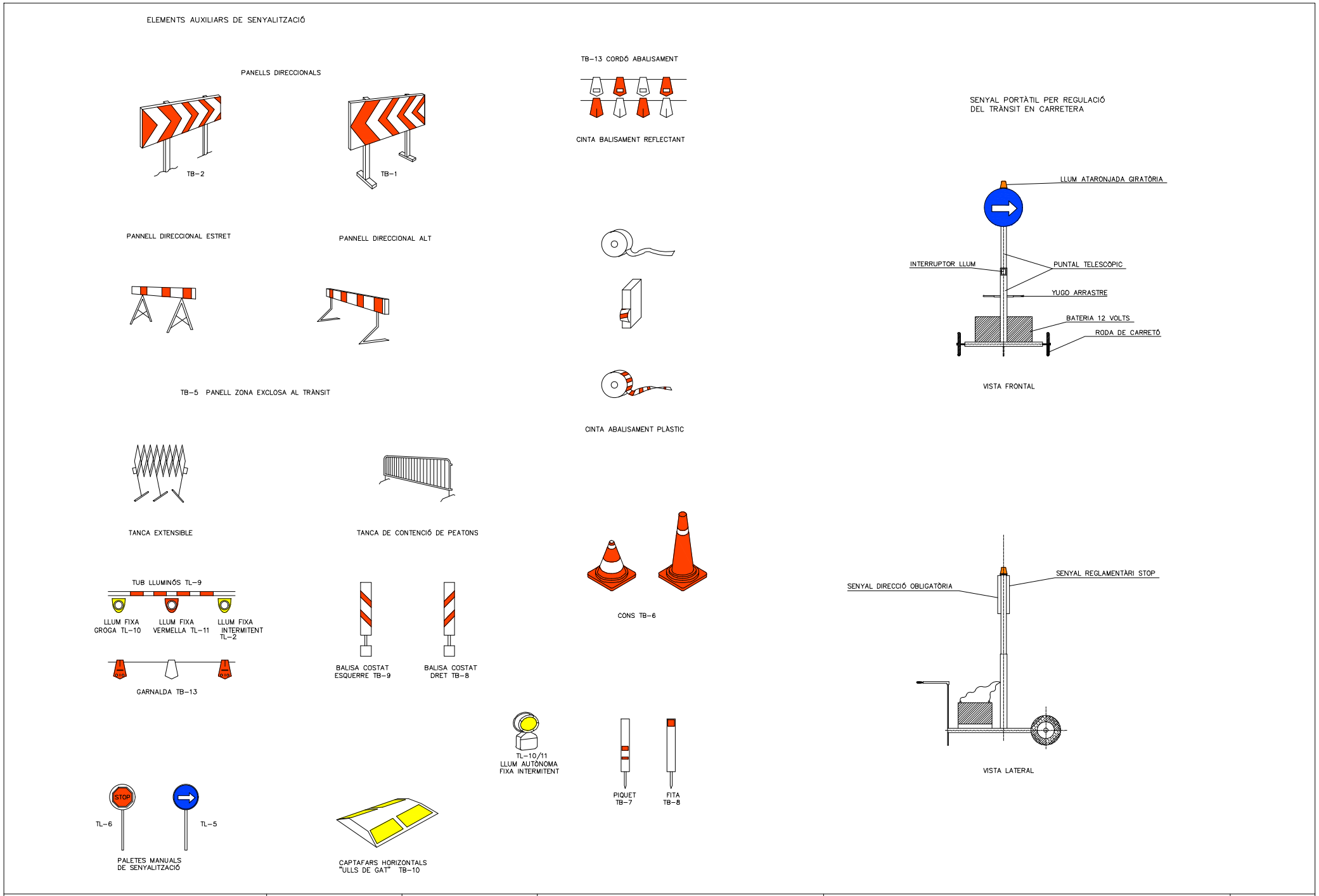




AQUELLS VEHICLES QUE NO TINGUIN CABINES COBERTES PER AL CONDUCTOR, HAURAN DE SER PROVISTOS DE PÒRTICS DE SEGURETAT PER CAS DE VOLCADA (ART. 124 O.G.S.H.)

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Registre Mercantil Barcelona Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT CABINES DE PROTECCIÓ		Plànol número 14
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

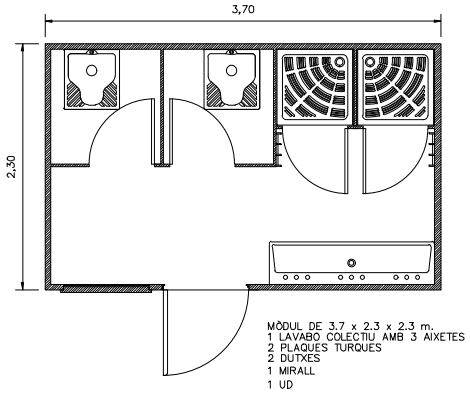
Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 [redacted] https://seuelectronica.diba.cat



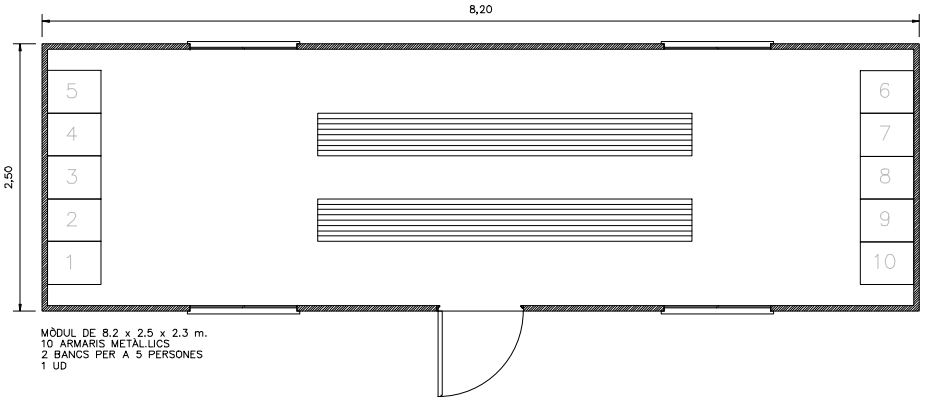
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Ferran Valdés Martínez Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ELEMENTS AUXILIARS DE PROTECCIÓ	Plànol número 15
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. És còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 https://seuelectronica.diba.cat

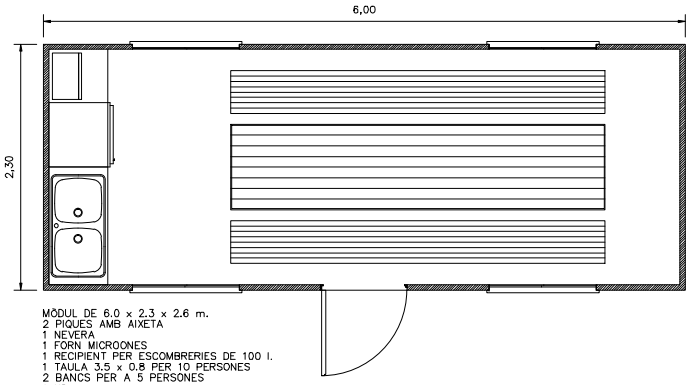
PLANTA MÒDUL PREFABRICAT DE SANITARIS
ESCALA 1:25



PLANTA MÒDUL PREFABRICAT DE VESTIDORS PER A 10 PERSONES
ESCALA 1:25

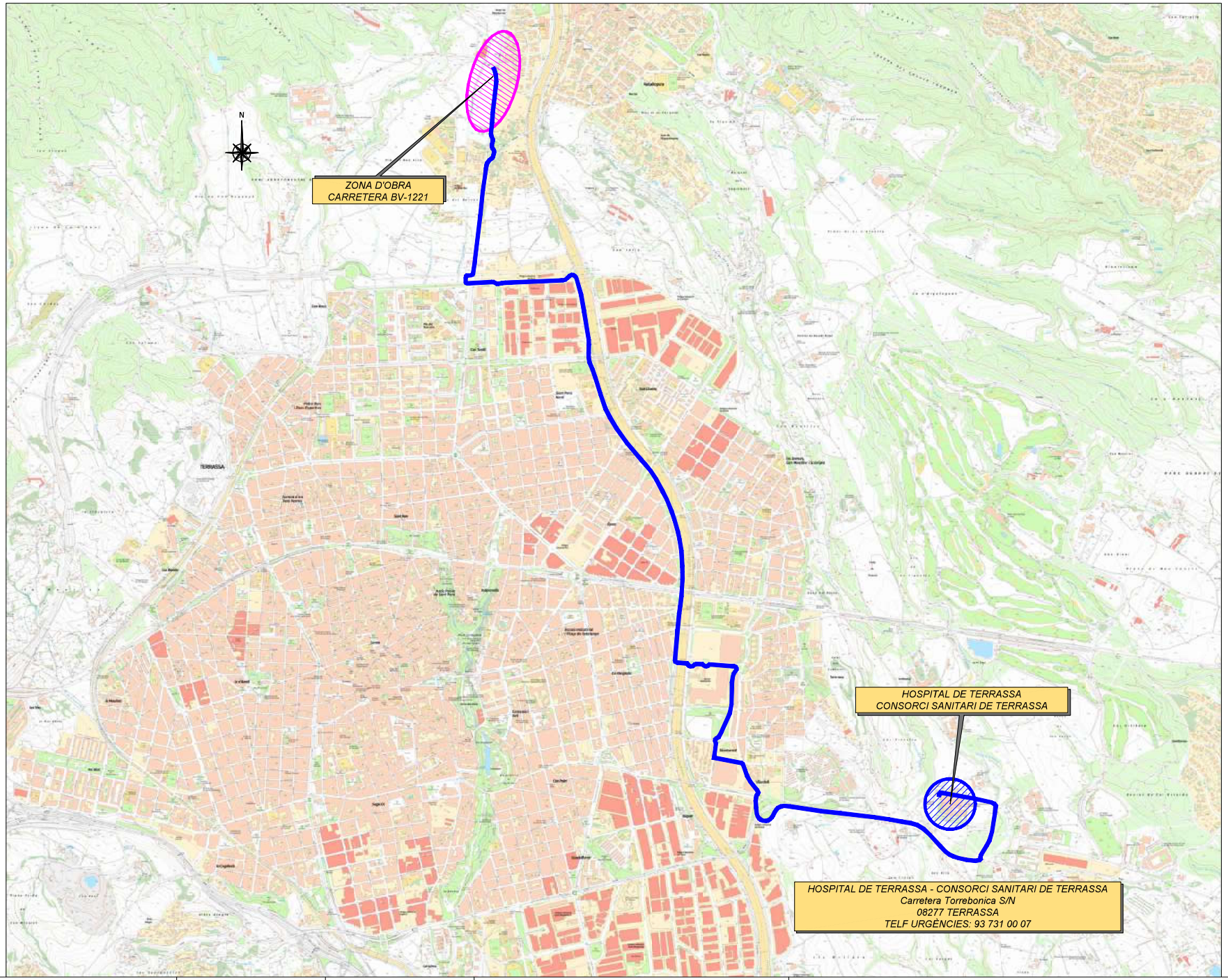


PLANTA MÒDUL PREFABRICAT DE MENJADOR PER A 10 PERSONES
ESCALA 1:25



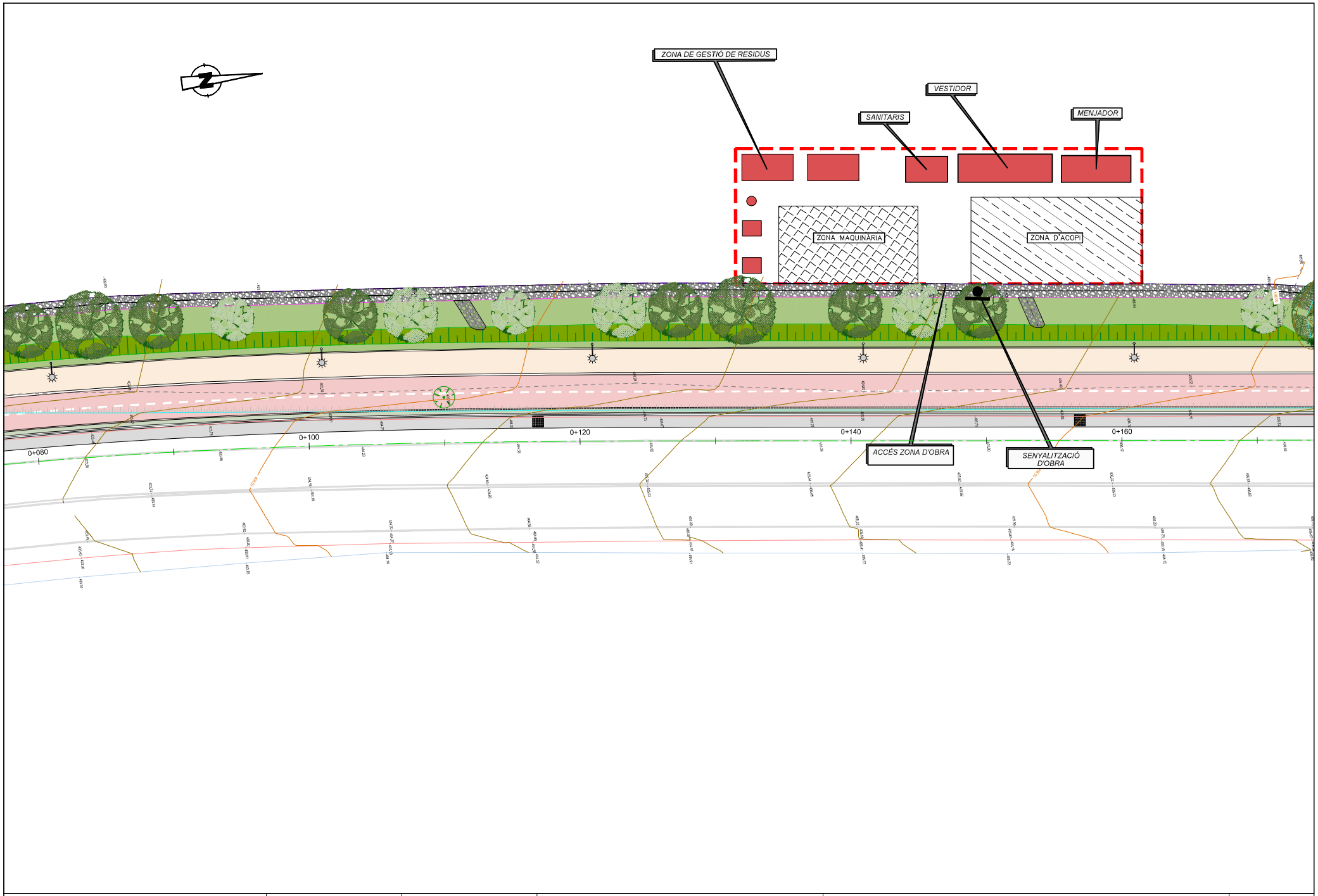
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Regina Ferrando Garcia Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT DETALL D'INSTAL.LACIONS PROVISIONALS		Plànol número 16
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes valides. Es còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Regina Vila Vila Català Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martinez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT RUTA AL CENTRE MÈDIC		Plànol número 17
				Codi 8828PC02	Escala S/E Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validés. Es còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Territori	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Enginyera de Camins, Canals i Ports de l'SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferrán Valdés Martínez, ECCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTUDI DE SEGURETAT I SALUT ZONA D'INSTAL·LACIÓ D'OBRES		Plànol número 18
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes validés. És còpia a [redacted] electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 A[redacted] https://seuelectronica.diba.cat

PLEC DE CONDICIONS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC 2
1.1. Identificació de les obres 2
1.2. Objecte 2
1.3. Documents que defineixen l'Estudi de Seguretat i Salut 2
1.4. Compatibilitat i relació entre els esmentats documents 2
2. DEFINICIONS I COMPETÈNCIES DELS AGENTS DEL FET CONSTRUCTIU 2
2.1. Promotor 3
2.2. Coordinador de Seguretat i Salut 3
2.3. Projectista 4
2.4. Director d'Obra 4
2.5. Contractista o constructor (empresari principal) i Subcontractistes 4
2.6. Treballadors Autònoms 6
2.7. Treballadors 6
3. DOCUMENTACIÓ PREVENTIVA DE CARÀCTER CONTRACTUAL 6
3.1. Interpretació dels documents vinculants en matèria de Seguretat i Salut 6
3.2. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut 7
3.3. Pla de Seguretat i Salut del Contractista 7
3.4. El "Llibre d'Incidències" 8
3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat 8
4. NORMATIVA LEGAL D'APLICACIÓ 9
4.1. Textos generals 9
4.2. Condicions ambientals 12
4.3. Incendis 12
4.4. Instal·lacions elèctriques 12
4.5. Equips i maquinària 13
4.6. Equips de protecció individual 14
4.7. Senyalització 14
4.8. Diversos 14
5. CONDICIONS ECONÒMIQUES 15
5.1. Criteris d'aplicació 15
5.2. Certificació del pressupost del Pla de Seguretat i Salut 15
5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut 15
5.4. Penalitzacions per incompliment en matèria de Seguretat 15
6. CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS DE SEGURETAT 15
6.1. Previsions del Contractista a l'aplicació de les Tècniques de Seguretat 15
6.2. Condicions Tècniques del Control de Qualitat de la Prevenció 16
6.3. Condicions Tècniques dels Òrgans de l'Empresa Contractista competents en matèria de Seguretat i Salut 16
6.4. Obligacions de l'Empresa Contractista competent en matèria de Medicina del Treball 16
6.5. Competències dels Col·laboradors Prevencionistes a l'obra 17
6.6. Competències de Formació en Seguretat a l'obra 17
7. PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES ESPECÍFIQUES DE SEGURETAT DELS EQUIPS, MÀQUINES 17
7.1. Definició i característiques dels Equips, Màquines i/o Màquines-Ferramentes 17
7.2. Condicions d'elecció, utilització, emmagatzematge i manteniment dels Equips, Màquines 17
7.3. Normativa aplicable 17

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. DEFINICIÓ I ABAST DEL PLEC

1.1. Identificació de les obres

Les obres objecte d'aquest Estudi de Seguretat i Salut corresponen a les incloses al Projecte Constructiu *d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+960. TM Terrassa.*

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 General de Condicions Tècniques de l'Edificació'', confeccionat pel Centre Experimental d'Arquitectura, aprovat pel Consell Superior de Col·legis d'Arquitectes i adaptat a les seves obres per la ''Direcció General d'Arquitectura''. (cas d'Edificació)
   - ''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) Les contingudes al Reglament General de Contractació de l'Estat, Normes Tecnològiques de l'Edificació publicades pel ''Ministerio de la Vivienda'' i posteriorment pel ''Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo''.

c) La normativa legislativa vigent 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 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.

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):

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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:

El Coordinador de Seguretat i Salut en fase de projecte, és designat pel Promotor quan en l'elaboració del projecte d'obra intervinguin varis projectistes.

Les funcions del Coordinador en matèria de Seguretat i Salut durant l'elaboració del projecte, segons el R.D. 1627/1997, són les següents:

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:
   - 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.
   - 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.

Tenir en compte, cada vegada que sigui necessari, qualsevol estudi de seguretat i salut o estudi bàsic, així com les previsions i informacions útils per efectuar al seu dia, amb les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors (manteniment).

Coordinar l'aplicació del que es disposa en els punts anteriors i redactar o fer redactar l'Estudi de Seguretat i Salut.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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. Aprovar el Pla de Seguretat i Salut (PSS) elaborat pel contractista i, si s'escau, les modificacions que s'hi haguessin introduït. La Direcció Facultativa prendrà aquesta funció quan no calgui la designació de Coordinador.
4. Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista en l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscos Laborals.
5. Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
6. Adoptar les mesures necessàries perquè només puguin accedir a l'obra les persones autoritzades.

El Coordinador de Seguretat i Salut en la fase d'execució de l'obra respondrà davant del Promotor, del compliment de la seva funció com staff assessor especialitzat en Prevenció de la Sinistralitat Laboral, en col·laboració estricta amb els diferents agents que intervinguin a l'execució material de l'obra. Qualsevol divergència serà presentada al Promotor com a màxim patró i responsable de la gestió constructiva de la promoció de l'obra, a fi que aquest prengui, en funció de la seva autoritat, la decisió executiva que calgui.

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.
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, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat, 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, simultàniament amb el Coordinador de Seguretat.
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 conjuntament amb el Coordinador de Seguretat, 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 i conforme amb la llei de la subcontractació 32/2006 i el Reial Decret 1109/2007.
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 a l'aprovació del Coordinador de Seguretat.
7. El representant legal del Contractista signarà l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut conjuntament amb el Coordinador de Seguretat.
8. Signar l'Acta de Replanteig o començament i l'Acta de Recepció de l'obra.
9. 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.
10. 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.
11. 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.
12. El Contractista principal haurà de vigilar el compliment de la normativa de prevenció de riscos laborals per part de les empreses Subcontractistes.
13. 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.
14. El Contractista principal haurà de comprovar que els Subcontractistes que concorren a l'obra han establert entre ells els medis necessaris de coordinació.
15. Les responsabilitats del Coordinador, de la Direcció Facultativa i del Promotor no eximiran de les seves responsabilitats als Contractistes i al Subcontractistes.
16. 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.
17. El Contractista principal facilitarà per escrit a l'inici de l'obra, el nom del Director Tècnic, que serà creditor de la conformitat del Coordinador i 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.
18. 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.
19. 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.
20. 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.
21. El contractista ha de designar la presència de resursos preventius i es determinarà la forma de dur-los a terme en el pla de seguretat i salut, segons la disposició addicional catorzena de la Llei 31/1995, de 8 de novembre, de prevenció de riscos laborals i desenvolupada pel Reial Decret 604/2006.
22. 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.
23. 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.
24. 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 impericia professional, del personal al seu càrrec, així com del Subcontractistes, industrials i/o treballadors autònoms que intervinguin a l'obra.
25. 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.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

26. 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.
27. 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 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.
28. 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.
29. El Contractista i/o Subcontractistes tenen absolutament prohibit l'ús d'explosius sense autorització escrita de la Direcció d'Obra o Direcció Facultativa.
30. La utilització de grues, elevadors o d'altres màquines especials, es realitzarà per operaris especialitzats i posseïdors del carnet de grua torre, 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.
31. 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.
32. 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.
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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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. Vigència de l'Estudi de Seguretat i Salut

El Coordinador de Seguretat, a la vista dels continguts del Pla de Seguretat i Salut aportat pel Contractista, com document de gestió preventiva d'adaptació de la seva pròpia ''cultura preventiva interna d'empresa'' el desenvolupament dels continguts del Projecte i l'Estudi de Seguretat i Salut per l'execució material de l'obra, podrà indicar en l'Acta d'Aprovació del Pla de Seguretat, la declaració expressa de subsistència, d'aquells aspectes que puguin estar, a criteri del Coordinador, millor desenvolupats en l'Estudi de Seguretat, com ampliadors i complementaris dels continguts del Pla de Seguretat i Salut del Contractista.

Els Procediments Operatius i/o Administratius de Seguretat, que pugessin redactar el Coordinador de Seguretat i Salut amb posterioritat a l'Aprovació del Pla de Seguretat i Salut, tindrà la consideració de document de desenvolupament de l'Estudi i Pla de Seguretat, essent, per tant, vinculants per les parts contractants.

3.3. 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, en el seu Pla de Seguretat i Salut, adjuntarà, com a mínim, els plànols següents amb els continguts que en cada cas s'indiquen.

Plànol o Plànols de situació amb les característiques de l'entorn. Indicant:

- Ubicació dels serveis públics.
  - Electricitat.
  - Clavegueram.
  - Aigua potable.
  - Gas.
- Situació i amplada dels carrers (reals i previstos).
  - Accessos al recinte.
  - Garites de control d'accessos.
- Acotat del perímetre del solar.
- Distàncies de l'edifici amb els límits del solar.
- Edificacions veïnes existents.
- Servituds.

Plànols en planta d'ordenació general de l'obra, segons les diverses fases previstes en funció del seu pla d'execució real. Indicant:

- Tancament del solar.
- Murs de contenció, atalussats, pous, talls del terreny i desnivells.
- Nivells definitius dels diferents accessos al solar i rasants de vials colindants.
- Ubicació d'instal·lacions d'implantació provisional per al personal d'obra:
  - Banys: Equipament (lavabos, retretes, dutxes, escalfador..,).
  - Vestuaris del personal: Equipament (taquilles, bancs correguts, estufes..,).
  - Refectori o Menjador: Equipament (taules, seients, escalfaplats, frigorífic..,).
  - Farmaciola: Equipament.
  - Altres.
- Llocs destinats a apilaments.
  - Àrids i materials ensitjats.
  - Armadures, barres, tubs i biguetes.
  - Materials paletitzats.
  - Fusta.
  - Materials ensacats.
  - Materials en caixes.
  - Materials en bidons.
  - Materials solts.
  - Runes i residus.
  - Ferralla.
  - Aigua.
  - Combustibles.
  - Substàncies tòxiques.
  - Substàncies explosives i/o deflagrants.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Ubicació de maquinària fixa i àmbit d'influència previst.
  - Aparells de manutenció mecànica: grues torre, muntacàrregues, cabrestants, maquinetes, baixants de runes, cintes transportadores, bomba d'extracció de fluids.
  - Estació de formigonat.
  - Sitja de morter.
  - Planta de piconament i/o selecció d'àrids.
- Circuits de circulació interna de vehicles, límits de circulació i zones d'aparcament. Senyalització de circulació.
- Circuits de circulació interna del personal d'obra. Senyalització de Seguretat.
- Esquema d'instal·lació elèctrica provisional.
- Esquema d'instal·lació d'il·luminació provisional.
- Esquema d'instal·lació provisional de subministrament d'aigua.

Plànols en planta i seccions d'instal·lació de Sistemes de Protecció Col·lectiva.
(*) Representació cronològica per fases d'execució.

- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals de façanes:
  - Ubicació de bastida porticada d'estructura tubular cobrint la totalitat dels fronts de façana en avançament simultani a l'execució d'estructura fins l'acabament de tancaments i coberta.(*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent
  - Ubicació i replanteig del conjunt de forques metàl·liques i xarxes de seguretat.(*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de xarxes de desencofrat.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
  - Ubicació i replanteig de marquesines en voladís de seguretat (*).
    (*) En cas de no realitzar-se seguretat integrada amb bastides tubulars, prèvia justificació en l'ESS.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits verticals d'escales:
  - Ubicació i replanteig de xarxes verticals de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent.
  - Ubicació i replanteig de baranes de seguretat en perímetre i buit de travessers d'escales.
- Protecció en previsió de caigudes de persones o objectes des de buits horitzontals de patis de llums, xemeneies, buits d'instal·lacions i encofrats.
  - Ubicació i replanteig de condemna amb malla electrosoldada enjovat en el cèrcol perimetral (*).
    (*) Sistema de Protecció Col·lectiva preferent en forjat
  - Ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat en patis interiors.
  - Planta d'estructura amb ubicació i replanteig de xarxes horitzontals de seguretat sota taulers i sotaponts d'encofrats horitzontals recuperables.
  - Ubicació i replanteig d'entarimat horitzontal de fusta colada en passos d'instal·lacions, arquetes i registres provisionals.
  - Ubicació i replanteig de barana perimetral de seguretat.

Plànols de proteccions en plataformes i zones de pas. Contingut:

- Passarel·les (ubicació i elements constitutius).
- Escales provisionals.
- Detalls de tapes provisionals d'arquetes o de buits.
- Abalisament i senyalització de zones de pas.
- Condemna d'accessos i proteccions en contenció d'estabilitat de terrenys.
- Ubicació de bastides penjades: Projecte i replanteig dels pescants i les guindoles.
- Sàgola de cable per a ancoratge i lliscament de cinturó de seguretat en perímetres exteriors amb risc de caigudes d'altura.

Plànol o plànols de distribució d'elements de seguretat per a l'ús i manteniment posterior de l'obra executada (*).

- Bastides suspeses sobre guindoles carrileres per a neteja de façana.
- Plataformes lliscants sobre carrils per a manteniment de paraments verticals.
- Bastides especials.
- Plataformes en voladís i moll de descàrrega escamotejables per a introducció i evacuació d'equips.
- Baranes perimetrals escamotejables per a treballs de manteniment en cobertes no transitables.
- Escales de gat amb enclavament d'accessos i equipament de Sistema de Protecció Col·lectiva.
- Replanteig d'ancoratges i sàgoles per a cinturons en façanes, xemeneies, finestrals i patis.
- Replanteig de pescants escamotejables o bigues retràctils.
- Escala d'incendis i/o mànega tèxtil ignífuga d'evacuació.
- Altres.
  (*) Tant sols en cas que estiguin contemplats en el Projecte Executiu.

Plànol d'evacuació interna d'accidentats (*).

- Plànol de carrers per a evacuació d'accidentats en obres urbanes.
- Plànol de carreteres per a evacuació d'accidentats en obres aïllades.
  (*) Tant sols per a obres complexes o especials.

3.4. El "Llibre d'Incidències"

A l'obra existirà, adequadament protocolitzat, el document oficial ‘‘Llibre d'incidències'', facilitat pel Col·legi Professional corresponent al qual pertanyi el tècnic que hagi aprovat el pla de seguretat i salut o per l'Oficina de Supervisió de Projectes o òrgan equivalent quan es tracti d'obres de les Administracions públiques.

Segons l'article 13 del Real Decret 1627/97 de 24 d'Octubre, modificat pel RD 1109/2007 , aquest llibre haurà d'estar permanentment a l'obra, en poder del coordinador de seguretat i salut , i a la disposició de la direcció d'obra o direcció facultativa , contractistes , subcontractistes i treballadors autònoms, les persones o òrgans amb responsabilitat en matèria de prevenció de les empreses que intervinguin en l'obra, tècnics dels òrgans especialitzats en matèria de seguretat i salut en el treball de les Administracions públiques competents, o en el seu cas, del representant dels treballadors, els quals podran realitzar les anotacions que considerin adequades respecte a les desviacions en el compliment del Pla de Seguretat i Salut.

Quan es realitzi una anotació en el llibre d'incidències, el coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o, quan no sigui necessària la designació de coordinador, la direcció facultativa, la notificarà al contractista afectat i als representants dels treballadors d'aquest i només en el cas que l'anotació es refereixi a qualsevol incompliment dels advertiments o observacions prèviament anotades en aquest llibre així com en el supòsit de paralització dels treballs, s'ha de remetre una còpia a la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de vint-i-quatre hores i s'especificarà si l'anotació efectuada suposa una reiteració d'una advertència o observació anterior o si, per contra, es tracta d'una nova observació.

3.5. Caràcter vinculant del Contracte o document del "Conveni de Prevenció i Coordinació" i documentació contractual annexa en matèria de Seguretat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El CONVENI DE PREVENCIÓ i COORDINACIÓ subscrit entre el Promotor (o el seu representant), Contractista, Projectista, Coordinador de Seguretat, Direcció d'Obra o Direcció Facultativa i Representant Sindical Delegat de Prevenció, podrà ésser elevat a escriptura pública a requeriment de les parts atorgants del mateix, essent de compte exclusiva del Contractista totes les despeses notarials i fiscals que es derivin.

El Promotor podrà prèvia notificació escrita al Contractista, assignar totes o part de les seves facultats assumides contractualment, a la persona física, jurídica o corporació que tingues a be designar a l'efecte, segons procedeixi.

Els terminis i provisions de la documentació contractual contemplada en l'apartat 2.1. del present Plec, junt amb els terminis i provisions de tots els documents aquí incorporats per referència, constitueixen l'acord ple i total entre les parts i no durà a terme cap acord o enteniment de cap naturalesa, ni el Promotor farà cap endossament o representacions al Contractista, excepte les que s'estableixin expressament mitjançant contracte. Cap modificació verbal als mateixos tindrà validesa o força o efecte algun.
El Promotor i el Contractista s'obligaran a si mateixos i als seus successors, representants legals i/o concessionaris, amb respecte al pactat en la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat. El Contractista no es agent o representant legal del Promotor, pel que aquest no serà responsable de cap manera de les obligacions o responsabilitats en què incorri o assumeixi el Contractista.

No es considerarà que alguna de les parts hagi renunciat a algun dret, poder o privilegi atorgat per qualsevol dels documents contractuals vinculants en matèria de Seguretat, o provisió dels mateixos, llevat que tal renúncia hagi estat degudament expressada per escrit i reconeguda per les parts afectades.

Tots els recursos o remeis brindats per la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, hauran de ser presos i interpretats com acumulatius, és a dir, addicionals a qualsevol altre recurs prescrit per la llei.

Les controvèrsies que puguin sorgir entre les parts, respecte a la interpretació de la documentació contractual vinculant en matèria de Seguretat, serà competència de la jurisdicció civil. No obstant, es consideraran actes jurídics separables els que es dicten en relació amb la preparació i adjudicació del Contracte i, en conseqüència, podran ser impugnats davant l'ordre jurisdiccional contenciós-administratiu d'acord amb la normativa reguladora de l'esmentada jurisdicció.

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

- Convenis col·lectius.
- "Reglamento de seguridad e higiene en el trabajo en la industria de la construcción. OM 20 de mayo de 1952 (BOE 15 de junio de 1958)". Modificada per "Orden 10 de diciembre de 1953 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "Orden 23 de de septiembre 1966 (BOE 1 de octubre de 1966)". Derogada parcialment per "Orden 20 de enero de 1956 (BOE 2 de febrero de 1956)" i "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Ordenanza laboral de la construcción, vidrio y cerámica. OM 28 de agosto de 1970 (BOE 5, 7, 8, 9 de septiembre de 1970)", en vigor capítols VI i XVI i les modificacions "Orden 22 de marzo de 1972 (BOE 31 de marzo de 1972)", "Orden 28 de julio (BOE 10 de agosto de 1972)" i "Orden 27 de julio de 1973 (BOE 31 de julio de 1973)". Derogada parcialment per "Orden 28 de diciembre (BOE 29 de diciembre de 1994)".
- "Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo. OM 9 de marzo de 1971 (BOE 16 de marzo de 1971)", en vigor parts del títol II. Derogada parcialment per "R.D. 1316/1989 (BOE 2 de noviembre de 1989)", "Ley 31/1995 (BOE 10 de noviembre de 1995)", R.D. 486/1997 (BOE 23 de abril de 1997)", "R.D. 664/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 665/1997 (BOE 24 de mayo de 1997)", "R.D. 773/1997 (BOE 12 de junio de 1997)", "R.D. 1215/1997 (BOE 7 de agosto de 1997)", "R.D. 614/2001 (BOE 21 de junio de 2001)" i "R.D. 349/2003 (BOE 5 de abril de 2003)".
- "Cuadro de enfermedades profesionales. R.D. 1995/1978 (BOE 25 de agosto de 1978)". Modificada per "R.D. 2821/1981 de 27 de noviembre (BOE 1 de diciembre de 1981)".
- "Regulación de la jornada de trabajo, jornadas especiales y descanso. R.D. 2001/1983 de 28 de julio (BOE 29 de julio de 1983)". Modificada per "R.D. 2403/1985 (BOE 30 de diciembre de 1985)", "R.D. 1346/1989 (BOE 7 de noviembre 1989)" i anul·lada parcialment per "R.D. 1561/1995 de 21 de septiembre (BOE 26 de septiembre de 1995)".
- "Orden de 20 de septiembre de 1986, por la que se establece el modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en las que sea obligatorio un estudio de Seguridad e Higiene en el trabajo (BOE de 13 de octubre de 1986)".
- "Establecimiento de modelos de notificación de accidentes de trabajo. OM 16 de diciembre de 1987 (BOE 29 de diciembre de 1987)".
- "Instrumento de ratificación de 17 de julio de 1990 del Convenio de 24 de junio de 1986 sobre Utilización del asbesto en condiciones de seguridad (número 162 de la OIT), adoptado en Ginebra (BOE de 23 de noviembre de 1990)".
- "Ley de prevención de riesgos laborales. Ley 31/1995 de noviembre (BOE 10 de noviembre de 1995)". Complementada per "R.D. 614/2001 de 8 de junio (BOE 21 de junio de 2001)".
- "Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas (BOE de 5 de junio de 1995)".
- "Real Decreto 1561/1995, de 21 de septiembre, sobre jornadas especiales de trabajo (BOE de 26 de septiembre de 1995)".
- "Reglamento de los servicios de prevención. R.D. 39/1997 de 17 de enero (BOE 31 de enero de 1997)". Complementat per "Orden de 22 de abril de 1997 (BOE 24 de abril de 1997)" i "R.D. 688/2005 (BOE 11 de junio de 2006)". Modificat per "R.D. 780/1998 de 30 de abril (BOE 1 de mayo de 1998)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo. R.D. 486/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)". Complementat per "Orden TAS/2947/2007 (BOE 11 de octubre de 2007)" i modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre de 2004)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que comporten riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores. R.D. 487/1997 de 14 de abril de 1997 (BOE 23 de abril de 1997)".

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. R.D. 1215/1997 de 18 de julio (BOE 7 de agosto de 1997)".
- "Disposiciones mínimas destinadas a proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en las actividades mineras. R.D. 1389/1997 de 5 de septiembre (BOE 7 de octubre de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. R.D. 1627/1997 de 24 de octubre (BOE 25 de octubre de 1997)". Modificat per "R.D. 2177/2004 (BOE 13 de noviembre 2004)" i "R.D. 604/2006 (BOE 29 de mayo de 2006)". Complementat per "R.D. 1109/2007 (BOE 25 de agosto de 2007)".
- Ordre de 12 de gener de 1998, per la qual s'aprova el model de Llibre d'Incidències en les obres de construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 27 de gener de 1998).
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal. R.D. 216/1999 de 5 de febrero (BOE 24 de febrero de 1999)".
- "Ley 38/1999, de 5 de noviembre, de Ordenación de la Edificación (BOE de 6 de noviembre de 1999)".
- "Protección de la seguridad y la salud de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo. R.D. 374/2001 de 6 de abril (BOE 1 de mayo de 2001)".
- "Real Decreto 379/2001, de 6 de abril, por el que se aprueba el Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7 (BOE 112 de 10 de mayo de 2001)". Complementat per "R.D. 2016/2004 (BOE 23 de octubre de 2004)".
- "Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes (BOE de 26 de julio de 2001)".
- "Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales (BOE de 13 de diciembre de 2003)".
- "Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos (BOE 10 de enero de 2004)".
- Real Decreto 171/2004, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de prevención de laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales (BOE 31 de enero de 2004).
- Decret 399/2004, de 5 d'octubre de 2004, pel qual es crea el registre de delegats i delegades de prevenció i el registre de comitès de seguretat i salut, i es regula el dipòsit de les comunicacions de designació de delegats i delegades de prevenció i de constitució dels comitès de seguretat i salut (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 7 d'octubre de 2004).
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por parte de los trabajadores de los equipos de trabajo, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 312/2005, de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas".
- "Real Decreto 551/2006, de 5 de mayo, por el que se regulan las operaciones de transporte de mercancías peligrosas por carretera en territorio español (BOE 113 de 12 de mayo)".
- "Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el R.D. 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (BOE 127 de 29 de mayo)".
- "Real Decreto 635/2006, de 26 de mayo, sobre requisitos mínimos de seguridad en los túneles de carreteras del Estado".
- "Ley ordinaria 32/2006 reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 250 de 19 de octubre)".
- "Ley orgánica 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres (BOE 23 de marzo de 2007)".
- "Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción (BOE 204 de 25 de agosto)".
- Decret 102/2008, de 6 de maig, de creació del Registre d'Empreses Acreditades de Catalunya per intervenir en el procés de contractació en el sector de la construcció (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 08 de maig de 2008).
- "Real Decreto 1802/2008, de 3 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, aprobado por R.D. 363/1995, de 10 de marzo, con la finalidad de adaptar sus disposiciones al Reglamento (CE) n.º 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo (Reglamento REACH)".
- Decret 10/2009, de 27 de gener. Decret de creació del Registre d'empreses sancionades per infraccions molt greus en matèria de prevenció de riscos laborals i del procediment per a la seva publicació (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 03 de febrer de 2009).
- "Real Decreto 298/2009, de 6 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en relación con la aplicación de medidas para promover la mejora de la seguridad y de la salud en el trabajo de la trabajadora embarazada, que haya dado a luz o en período de lactancia".
- "Real Decreto 330/2009, de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecànicas".
- "Real Decreto 327/2009 de 13 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción (BOE 63 de 14 de marzo de 2009)".
- "Instrumento de Ratificación del Convenio número 187 de la OIT, sobre el marco promocional para la seguridad y salud en el trabajo, hecho en Ginebra el 31 de mayo de 2006 (BOE 187 de 4 de agosto de 2009)".
- "Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención; el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción (BOE 71 de 23 de marzo de 2010)."

- "Reglamento (UE) nº 276/2010 de la Comisión, de 31 de marzo de 2010, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (diclorometano, aceites para lámparas y líquidos encendedores de barbacoa y compuestos organoestánnicos)."
- "Real Decreto 486/2010, de 23 de abril, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a radiaciones ópticas artificiales (BOE 99 de 24 de abril de 2010)."
- "Real Decreto 717/2010, de 28 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas y el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos (BOE 139 de 8 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan (BOE 154 de 25 de junio de 2010)."
- "Real Decreto 1439/2010, de 5 de noviembre, por el que se modifica el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, aprobado por Real Decreto 783/2001, de 6 de julio (BOE 279 de 18 de novimebre de 2010)."
- "Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública."
- "Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público."
- "Reglamento (UE) nº 109/2012 de la Comisión, de 9 de febrero de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH) en lo que respecta a su anexo XVII (sustancias CMR)."
- "Reglamento (UE) nº 125/2012 de la Comisión, de 14 de febrero de 2012, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 412/2012 de la Comisión, de 15 de mayo de 2012, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real Decreto 1070/2012, de 13 de julio, por el que se aprueba el Plan estatal de protección civil ante el riesgo químico."
- "Reglamento (UE) nº 836/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica, con relación al plomo, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 835/2012 de la Comisión, de 18 de septiembre de 2012, por el que se modifica el Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH), en lo que respecta a su anexo XVII (cadmio)."
- "Reglamento (UE) nº 848/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta a los compuestos de fenilmercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 847/2012 de la Comisión, de 19 de septiembre de 2012, por el que se modifica, en lo que respecta al mercurio, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 126/2013 de la Comisión, de 13 de febrero de 2013, por el que se modifica el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) nº 348/2013 de la Comisión, de 17 de abril de 2013, por el que se modifica el anexo XIV del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y mezclas químicas (REACH)."
- "Resolución de 13 de mayo de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta del acuerdo de revisión parcial del V Convenio colectivo general del sector de la construcción."
- "Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados."
- "Orden PRE/2056/2013, de 7 de noviembre, por la que se modifica el anexo VI del Reglamento sobre clasificación, envasado y etiquetado de preparados peligrosos, aprobado por el Real Decreto 255/2003, de 28 de febrero."
- "Resolución de 8 de noviembre de 2013, de la Dirección General de Empleo, por la que se registra y publica el Acta de los acuerdos sobre el procedimiento para la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales, así como sobre el Reglamento de condiciones para el mantenimiento de la homologación de actividades formativas en materia de prevención de riesgos laborales de acuerdo con lo establecido en el V Convenio colectivo del sector de la construcción."
- "Resolución de 15 de noviembre de 2013, de la Secretaría de Estado de Administraciones Públicas, por la que se actualiza y dispone la publicación del Sistema de Gestión de la Prevención de Riesgos Laborales en la Administración General del Estado."
- "Directiva 2013/59/Euratom del Consejo, de 5 de diciembre de 2013, por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes, y se derogan las Directivas 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom y 2003/122/Euratom."
- "Real Decreto 337/2014, de 9 de mayo, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en instalaciones eléctricas de alta tensión y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITC-RAT 01 a 23."
- "Orden PRE/1206/2014, de 9 de julio, por la que se modifica el anexo I del Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- Llei 13/2014, del 30 d'octubre, d'accessibilitat.
- "Reglamento (UE) no 1303/2014 de la Comisión, de 18 de noviembre de 2014, sobre la

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

especificación técnica de interoperabilidad relativa a la «seguridad en los túneles ferroviarios» del sistema ferroviario de la Unión Europea."

- "Reglamento (UE) 2015/282 de la Comisión, de 20 de febrero de 2015, por el que se modifican, con relación al estudio ampliado de toxicidad para la reproducción en una generación, los anexos VIII, IX y X del Reglamento (CE) no 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Reglamento (UE) 2015/326 de la Comisión, de 2 de marzo de 2015, por el que se modifica, con relación a los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los ftalatos, el anexo XVII del Reglamento (CE) nº 1907/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, relativo al registro, la evaluación, la autorización y la restricción de las sustancias y preparados químicos (REACH)."
- "Real decreto 598/2015, de 3 de julio, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los servicios de prevención , y otros Reales Decretos : el RD 485/97, el RD 665/97 y el RD 374/2001."
- "Real decreto 840/2015, de 21 de septiembre, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas."
- "Real decreto 899/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención."
- "Real decreto 901/2015, de 9 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 843/2011, de 17 de junio, por el que se establecen los criterios básicos sobre la organización de recursos para desarrollar la actividad sanitaria de los servicios de prevención."
- "Orden ESS/2259/2015, de 22 de octubre, por la que se modifica la Orden TIN/2504/2010, de 20 de septiembre, por la que se desarrolla el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, en lo referido a la acreditación de entidades especializadas como servicios de prevención, memoria de actividades preventivas y autorización para realizar la actividad de auditoría del sistema de prevención de las empresas."
- "Orden PRE/2476/2015, de 20 de noviembre, por la que se actualiza la Instrucción Técnica Complementaria número 10, "Prevención de accidentes graves", del Reglamento de explosivos, aprobado por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero."
- "Real decreto 1054/2015, de 20 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Estatal de Protección Civil ante el Riesgo Radiológico."
- "Real decreto 1072/2015, de 27 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 2200/1995, de 28 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial."
- "Directiva (UE) 2017/164 de la Comisión, de 31 de enero de 2017, por la que se establece una cuarta lista de valores límite de exposición profesional indicativos de conformidad con la Directiva 98/24/CE del Consejo y por la que se modifican las Directivas 91/322/CEE, 2000/39/CE y 2009/161/UE de la Comisión."

4.2. Condicions ambientals

- Ordre de 27 de juny de 1985, sobre inscripció d'empreses amb risc per amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 05 d'agost de 1985).
- Ordre de 30 de juny de 1987, sobre registre de dades de control de l'ambient laboral i vigilància mèdica en empreses amb risc d'amiant (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de juliol de 1987).
- "Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto (BOE de 6 de febrero de 1991)".
- "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 (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Orden de 25 de marzo de 1998".
- "Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, sobre la protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos durante el trabajo (BOE de 24 de mayo de 1997)". Modificat per "Real Decreto 1124/2000 (BOE de 17 de junio de 2000)" i "Real Decreto 349/2003 (BOE de 5 de abril de 2003)".
- "Real decreto 212/2002, de 22 de febrero de 2002, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre (BOE de 1 de marzo de 2002)". Modificat per "Real Decreto 524/2006 (BOE de 4 de mayo de 2006)".
- "Real Decreto 681/2003, de 12 de junio, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores expuestos a los riesgos derivados de atmósferas explosivas en el lugar de trabajo (BOE de 18 de junio de 2003).
- "Ley ordinaria 37/2003 del Ruido de 17 de noviembre (BOE de 18 noviembre de2003)". Desenvolupada per "Real Decreto 1513/2005 (BOE de 17 de diciembre de 2005)" i "Real Decreto 1367/2007 (BOE de 23 de octubre 2007)".
- "Protección de los trabajadores ante los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo. Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido. (BOE 11 de marzo de 2006)".
- "Real decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas (BOE de 23 de octubre de 2007)".
- "Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera (BOE de 16 de noviembre de 2007)".

4.3. Incendis

- Ordenances municipals.
- "Real Decreto 1942/1993, de 5 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (RIPCI) (BOE de 14 de diciembre de 1993)". Complementat per "Orden de 16 de abril de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)" i "Orden de 27 de julio de 1999 (BOE de 5 de agosto de 1999)".
- Decret 64/1995, de 7 de març, pel qual s'estableixen mesures de prevenció d'incendis forestals (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 10 de març de 1995) i desenvolupada per Ordre MAB/62/2003 (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 24 de Febrer de 2003).
- "Real decreto 110/2008, de 1 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 312/2005 de 18 de marzo, por el que se aprueba la clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y de resistencia frente al fuego. BOE núm. 37 de 12 de febrero".
- "Real Decreto 513/2017, de 22 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios."

4.4. Instal·lacions elèctriques

- "Reglamento de líneas aéreas de alta tensión. R.D. 3151/1968 de 28 de noviembre (BOE

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27de diciembre de 1968)". Rectificat: "BOE 8 de marzo de 1969". Es deroga amb efectes de 19 de setembre de 2010, per "R.D. 223/2008 (BOE 19 de marzo de 2008)".

- "Orden de 18 de julio de 1978, por la que se aprueba la Norma Tecnológica NTE-IEE/1978, "Instalaciones de electricidad: alumbrado exterior" (BOE de 12 de agosto de 1978)".
- Resolució de 4 de novembre de 1988, per la qual s'estableix un certificat sobre compliment de les distàncies reglamentàries d'obres i construccions a línies elèctriques (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 30 de novembre de 1988).
- "Ley 54/1997, de 27 de noviembre de 1997, del Sector Eléctrico (BOE de 28 de noviembre de 1997)". Complementada per "Real Decreto 1955/2000 (BOE de 27 de diciembre de 2000)".
- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 12 de juny de 2001).
- "Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico (BOE de 21 de junio de 2001)".
- Decret 329/2001, de 4 de desembre, pel qual s'aprova el Reglament del subministrament elèctric (DOGC Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya de 18 de desembre de 2001).
- "Reglamento electrotécnico de baja tensión. R.D. 842/2002 de 2 de agosto (BOE de 18 de septiembre de 2002)".
- "Sentencia de 17 de febrero de 2004, de la Sala Tercera del Tribunal Supremo, por la que se anula el inciso 4.2.c.2 de la ITC-BT-03 anexa al Reglamento Electrónico para baja tensión, aprobado por Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto".
- "Real decreto 223/2008, de 15 de febrero, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09 (BOE de 19 de marzo de 2008)".
- "Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento electrotécnico de baja tensión: ITC-BT-09 Instalaciones de alumbrado exterior e ITC-BT-33 Instalaciones provisionales y temporales de obras".

4.5. Equips i maquinària

- "Orden de 30 de julio de 1974, por la que se determinan las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores (BOE de 9 de agosto de 1974)".
- "Orden de 23 de mayo de 1977, por la que se aprueba el Reglamento de Aparatos Elevadores para obras (BOE de 14 de junio de 1977". Modificada per "Orden de 7 de marzo de 1981 (BOE de 14 de marzo de 1981)". Es deroga amb efectes de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Reglamento de recipientes a presión. R.D. 1244/1979 de 4 de abril (BOE de 29 de mayo de 1979)". Modificat per "R.D. 507/1982 (BOE de 12 de marzo de 1982)" i "R.D. 1504/1990 (BOE de 28 de noviembre de 1990)".
- "Reglamento de aparatos de elevación y su mantenimiento. R.D. 2291/1985 de 8 de noviembre (BOE de 11 de diciembre de 1985)". Derogat parcialment per "R.D. 1314/1997 (BOE de 30 de septiembre de 1997)".
- "Real Decreto 474/1988, de 30 de marzo, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas 84/528/CEE sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico (BOE de 20 de mayo de 1988)".
- "Real Decreto 1435/1992, de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa a la aproximación de las legislaciones de los estados miembros sobre maquinas (BOE de 11 de diciembre de 1992)". Modificat per "Real Decreto 56/1995 (BOE de 8 de febrero de 1995)". Es deroga amb efecte de 29 de desembre de 2009, per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 3 abril de 1997, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial por la que se autoriza la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización (BOE de 23 de abril de 1997)".
- "Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección Individual. RD 773/1997 de 30 de mayo (BOE 12 de junio de 1997)".
- "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 (BOE de 7 de agosto de 1997)". Modificat per "Real Decreto 2177/2004 (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1314/1997, de 1 de agosto, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo 95/16/CE, sobre ascensores (BOE de 30 de septiembre de 1997)". Complementat per "Real Decreto 1644/2008 (BOE de 11 de octubre de 2008)".
- "Resolución de 10 de septiembre de 1998, de la Dirección General de Tecnología y Seguridad Industrial, por la que se autoriza la Instalación de ascensores con máquinas en foso (BOE de 25 septiembre de 1998)".
- "Real decreto 769/1999, de 7 de mayo, por el cual se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo, 97/23/CE, relativa a los equipos de presión, y se modifica el Real decreto 1244/1979, de 4 de abril, que aprobó el Reglamento de aparatos de presión (BOE de 31 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1849/2000, de 10 de noviembre, del Reglamento de seguridad en las máquinas, por el que se derogan diferentes disposiciones en materia de normalización y homologación de productos industriales (BOE de 2 de diciembre de 2000)".
- "Real Decreto 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el 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, en materia de trabajos temporales en altura (BOE de 13 de noviembre de 2004)".
- "Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre de 2005, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas (BOE de 5 de noviembre de 2005)".
- "Real Decreto 1388/2011, de 14 de octubre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva 2010/35/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 16 de junio de 2010 sobre equipos a presión transportables y por la que se derogan las Directivas 76/767/CEE, 84/525/CEE, 84/526/CEE, 84/527/CEE y 1999/36/CE."
- "Real Decreto 494/2012, de 9 de marzo, por el que se modifica el Real Decreto 1644/2008, de 10 de octubre, por el que se establecen las normas para la comercialización y puesta en servicio de las máquinas, para incluir los riesgos de aplicación de plaguicidas."

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- "Real Decreto 88/2013, de 8 de febrero, por el que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria AEM 1 "Ascensores" del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, aprobado por Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre."
- "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."
- "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."
- "Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan y por el que se establecen los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados."
- "Real Decreto 656/2017, de 23 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus Instrucciones Técnicas Complementarias MIE APQ 0 a 10."
- Instruccions Tècniques Complementaries:

  "ITC – MIE - AP5 del Reglamento de Aparatos a Presión "Extintores de incendio" Orden de 31 de mayo de 1982 (BOE de 23 de junio de 1982)". Modificació: "Orden de 26 de octubre de 1983 (BOE de 7 de noviembre de 1983)", "Orden de 31 de mayo de 1985 (BOE de 20 de junio de 1985)", "Orden de 15 de noviembre de 1989 (BOE de 28 de noviembre de 1989)" i "Orden de 10 de marzo de 1998 (BOE de 28 de abril de 1998)".

  "ITC – MIE – AEM1: Ascensores electromecánicos. OM 23 de septiembre de 1987 (BOE 6 de octubre de 1987)". Modificació: "Orden de 11 de octubre de 1988 (BOE 21 de octubre de 1988)". "Autorización de instalación de ascensores con máquina en foso. Resolución de 10 de septiembre de 1998 (BOE 25 de septiembre de 1998)". "Autorización de la instalación de ascensores sin cuarto de máquinas. Resolución de 3 de abril de 1997 (BOE de 23 de abril de 1997)".

  "ITC – MIE – AEM2: Grúas torre desmontables para obras. RD 836/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC – MIE – AEM3: Carretas automotrices de manutención. OM. 26 de mayo de 1989 (BOE 9 de junio de 1989)".

  "ITC – MIE – AEM4: Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referentes a grúas móviles autopropulsadas. RD 837/2003 de 27 de mayo de 2003 (BOE 17 de julio de 2003)".

  "ITC - MIE - MSG1: Máquinas, elementos de máquinas o sistemas de protección utilizados. OM. 8 de abril de 1991 (BOE 11 de abril de 1991)".

  "Norma UNE-58921-IN Instrucciones para la instalación, manejo, mantenimiento, revisiones e inspecciones de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP)".

4.6. Equips de protecció individual

- "Comercialización y libre circulación intracomunitaria de los equipos de protección individual. R.D. 1407/1992 de 20 de noviembre (BOE 28 de diciembre de 1992)". Modificat per "OM de 16 de mayo de 1994", per "R.D. 159/1995 de 3 de febrero (BOE 8 de marzo de 1995)" i per la "Resolución de 27 de mayo de 2002 (BOE 4 de julio de 2002)". Complementat per la "Resolución de 25 de abril de 1996 (BOE de 28 de mayo de 1996)", "Resolución de 18 de marzo de 1998 (BOE de 22 de abril de 1998)", "Resolución de 29 de abril de 1999 (BOE de 29 de junio de 1999)", "Resolución de 28 de julio de 2000 (BOE de 8 de septiembre de 2000)" i "Resolución de 7 de septiembre de 2001 (BOE de 27 de septiembre de 2001)".
- "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 (BOE de 8 de marzo de 1995) modificado por Orden de 20 de febrero de 1997 (BOE de 6 de marzo de 1997)".
- "R.D. 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".
- "Decisión de la Comisión, de 16 de marzo de 2006, relativa a la publicación de las referencias de la norma EN 143:2000, Equipos de protección respiratoria. Filtros contra partículas. Requisitos, ensayos, marcado, de conformidad con la Directiva 89/686/CEE del Consejo (equipos de protección individual) [notificada con el número C(2006) 777]".
- "Directiva 2014/68/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de mayo de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros sobre la comercialización de equipos a presión (refundición)."
- Normes Tècniques Reglamentàries.

4.7. Senyalització

- "Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo. R.D. 485/1997 (BOE 23 de abril de 1997)".
- "Orden de 31 de agosto de 1987 sobre Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado (BOE de 18 de septiembre de 1987)".
- Normes sobre senyalització d'obres en carreteres. "Instrucción 8.3. IC del MOPU".

4.8. Diversos

- "Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones técnicas complementarias, relativas a los capítulos IV, V, IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera (BOE de 11 de abril de 1986)". Modificada per "Orden de 29 de abril de 1987 (BOE de 13 de mayo de 1987)" i "Orden de 29 de julio de 1994 (BOE de 16 de agosto de 1994)".
- "Orden de 20 de junio de 1986 sobre Catalogación y Homologación de los explosivos, productos explosivos y sus accesorios (BOE de 1 de julio de 1986)".
- "Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de explosivos (BOE de 12 de marzo de 1998)". Modificat per "Real Decreto 277/2005 (BOE de 12 de marzo de 2005)" i "Orden INT/3543/2007 (BOE núm. 292 de 6 de diciembre de 2007)". Complementada per la "Resolución de 24 de agosto de 2005 (BOE de 13 de septiembre de 2005)", "Orden PRE/252/2006 (BOE de 9 de febrero de 2006)", "Orden PRE/672/2006 (BOE de 11 de marzo de 2006)" i "Orden PRE/174/2007 (BOE de 3 de febrero de 2007)".
- "Orden de 16 de diciembre de 1987 por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se dan instrucciones para su cumplimentación y tramitación (BOE de 29 de diciembre de 1987)". Modificada per "Orden TAS/2926/2002 (BOE de 21 de noviembre de 2002)".
- "Orden de 6 de mayo de 1988, por la que se modifica (i deroga) la Orden de 6 de octubre de 1986 sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura previa o reanudacion de actividades en los centros de trabajo, dictada en desarrollo del Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo (BOE de 16 de mayo de 1988)". Modificada per la "Orden de 29 de abril de 1999 (BOE de 25 de mayo de 1999)".
- "Real Decreto 1299/2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

para su notificación y registro (BOE de 19 de diciembre de 2006)". Complementat per "Orden TAS/1/2007 (BOE de 4 de enero de 2007)".

- "Resolución de 1 de agosto de 2007, de la Dirección General de Trabajo, por la que se inscribe en el registro y publica el IV Convenio Colectivo General del Sector de la Construcción (BOE de 17 de agosto de 2007)".
- Convenis col·lectius.
- "Real Decreto 1591/2009, de 16 de octubre, por el que se regulan los productos sanitarios (BOE 268 de 6 de noviembre de 2009)."
- "Real Decreto 248/2010, de 5 de marzo, por el que se modifica el Reglamento de explosivos, aprobados por Real Decreto 230/1998, de 16 de febrero, para adaptarlo a lo dispuesto en la Ley 17/2009, de 23 de noviembre, sobre el libre acceso a las actividades de servicios y su ejercicio (BOE 67 de 18 de marzo de 2010)."
- "Directiva 2014/28/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 26 de febrero de 2014, relativa a la armonización de las legislaciones de los Estados miembros en materia de comercialización y control de explosivos con fines civiles (refundición)."
- "Orden PRE/2412/2014, de 16 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción Técnica Complementaria número 26 "Horario de apertura de los depósitos de explosivos, custodia de llaves de los polvorines, destino de los explosivos no consumidos y devoluciones" del Reglamento de Explosivos."
- "Real Decreto 130/2017, de 24 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Explosivos."

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, 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 pressupost de seguretat i salut s'abonarà d'acord amb el que indiqui el corresponent contracte d'obra.

5.3. Revisió de preus del Pla de Seguretat i Salut

Els preus aprovats pel Coordinador de Seguretat i Salut continguts en el Pla de Seguretat i Salut del Contractista, es mantindrà durant la totalitat de l'execució material de les obres.

Excepcionalment, quan el contracte s'hagi executat en un 20% i transcorregut com a mínim un any des de la seva adjudicació, podrà contemplar-se la possibilitat de revisió de preus del pressupost de Seguretat, mitjançant els índexs o fórmules de caràcter oficial que determini l'òrgan de contractació, en els terminis contemplats en el Títol IV del R.D. Legislatiu 2 / 2002, de 16 de juny, pel que s'aprova el text refós de la Llei de Contractes de les Administracions Públiques.

5.4. 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autentica de l'original electronic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
- 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.

El Coordinador de Seguretat i Salut podrà vedar la participació en aquesta obra del Delegat Sindical de Prevenció que no reuneixi, al seu criteri, la capacitació tècnica preventiva pel correcte compliment de la seva important missió.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.
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.

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 ESPECÍFIQUES 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

- **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.

7.3. Normativa aplicable

- **Directives comunitàries relatives a la seguretat de les màquines, transposicions i dates d'entrada en vigor**

Sobre comercialització i/o posada en servei en la Unió Europea

Directiva fonamental.
– Directiva del Consell 89/392/CEE, de 14/06/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre màquines (D.O.C.E. Núm. L 183, de 29/6/89), modificada per les Directives del Consell 91/368/CEE, de 20/6/91 (D.O.C.E. Núm. L 198, de 22/7/91), 93/44/CEE, de 14/6/93 (D.O.C.E. Núm. L 175, de 19/7/93) i 93/68/CEE, de 22/7/93

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(D.O.C.E. Núm. L 220, de 30/8/93). Aquestes 4 directives s'han codificat en un sols text mitjançant la Directiva 98/37/CE (D.O.C.E. Núm. L 207, de 23/7/98).
Transposada pel Reial Decret 1435/1992, de 27 de novembre (B.O.E. d'11/12/92), modificat pel Reial Decret 56/1995, de 20 de gener (B.O.E. de 8/2/95).
Entrada en vigor del R.D. 1435/1992: l'1/1/93, amb període transitori fins l'1/1/95.
Entrada en vigor del R.D. 56/1995: el 9/2/95.

Excepcions:
- Carretons automotors de manutenció: l'1/7/95, amb període transitori fins l'1/1/96.
- Màquines per a elevació o desplaçament de persones: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Components de seguretat (inclou ROPS i FOPS, vegeu la Comunicació de la Comissió 94/C253/03 -D.O.C.E. ISP C253, de 10/9/94): el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
- Marcat: el 9/2/95, amb període transitori fins l'1/1/97.

Altres Directives.
- Directiva del Consell 73/23/CEE, de 19/2/73, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre el material elèctric destinat a utilitzar-se amb determinats límits de tensió (D.O.C.E. Núm. L 77, de 26/3/73), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 7/1988, de 8 de gener (B.O.E. de 14/1/88), modificat pel Reial Decret 154/1995 de 3 de febrer (B.O.E. de 3/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 7/1988: l'1/12/88.
  Entrada en vigor del R.D. 154/1995: el 4/3/95, amb període transitori fins l'1/1/97.
  A aquest respecte veure també la Resolució d'11/6/98 de la Direcció General de Tecnologia i Seguretat Industrial (B.O.E. de 13/7/98).
- Directiva del Consell 87/404/CEE, de 25/6/87, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre recipients a pressió simple (D.O.C.E. Núm. L 270 de 8/8/87), modificada per les Directives del Consell 90/488/CEE, de 17/9/90 (D.O.C.E. Núm. L 270 de 2/10/90) i 93/68/CEE.
  Transposades pel Reial Decret 1495/1991, d'11 d'octubre (B.O.E. de 15/10/91), modificat pel Reial Decret 2486/1994, de 23 de desembre (B.O.E. de 24/1/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1495/1991: el 16/10/91.
  Entrada en vigor del R.D. 2486/1994: l'1/1/95 amb període transitori fins l'1/1/97.
- Directiva del Consell 89/336/CEE, de 3/5/89, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre comptabilitat electromagnètica (D.O.C.E. Núm. L 139, de 23/5/89), modificada per les Directives del Consell 93/68/CEE i 93/97/CEE, de 29/10/93 (D.O.C.E. Núm. L 290, de 24/11/93); 92/31/CEE, de 28/4/92 (D.O.C.E. Núm. L 126, de 12/5/92); 99/5/CE, de 9/3/99 (D.O.C.E. Núm. L 091, de 7/4/1999).
  Transposades pel Reial Decret 444/1994, d'11 de març (B.O.E. d'1/4/94), modificat pel Reial Decret 1950/1995, d'1 de desembre (B.O.E. de 28/12/95) i Ordre Ministerial de 26/3/96 (B.O.E. de 3/4/96).
  Entrada en vigor del R.D. 444/1994: el 2/4/94 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 1950/1995: el 29/12/95. Entrada en vigor de l'Ordre de 26/03/1996: el 4/4/96.
- Directiva del Consell 90/396/CEE, de 29/6/90, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre aparells de gas (D.O.C.E. Núm. L 196, de 26/7/90), modificada per la Directiva del Consell 93/68/CEE.
  Transposada pel Reial Decret 1428/1992, de 27 de novembre (B.O.E. de 5/12/92), modificat pel Reial Decret 276/1995, de 24 de febrer (B.O.E. de 27/3/95).
  Entrada en vigor del R.D. 1428/1992: el 25/12/92 amb període transitori fins l'1/1/96. Entrada en vigor del R.D. 276/1995: el 28/3/95.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 94/9/CE, de 23/3/94, relativa a l'aproximació de legislacions dels Estats membres sobre els aparells i sistemes de protecció per a ús en atmosferes potencialment explosives (D.O.C.E. Núm. L 100, de 19/4/94).
  Transposada pel Reial Decret 400/1996, d'1 de març (B.O.E. de 8/4/96).
  Entrada en vigor: l'1/3/96 amb període transitori fins l'1/7/03.
- Directiva del Parlament Europeu i del Consell 97/23/CE, de 29/5/97, relativa a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre equips a pressió (D.O.C.E. Núm. L 181, de 9/7/97).
  Entrada en vigor: 29/11/99 amb període transitori fins el 30/5/02.
- Onze Directives, amb les seves corresponents modificacions i adaptacions al progrés tècnic, relatives a l'aproximació de les legislacions dels Estats membres sobre determinació de l'emissió sonora de màquines i materials utilitzats en les obres de construcció.
  Transposades pel Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer (B.O.E. d'1/3/02); Ordre Ministerial de 18/7/1991 (B.O.E. de 26/7/91), Reial Decret 71/1992, de 31 de gener (B.O.E. de 6/2/92) i Ordre Ministerial de 29/3/1996 (B.O.E. de 12/4/96).
  Entrada en vigor: En funció de cada directiva.

Sobre utilització de màquines i equips per al treball:
- Directiva del Consell 89/655/CEE, de 30/11/89, relativa a les disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball dels equips de treball (D.O.C.E. Núm. L 393, de 30/12/89), modificada per la Directiva del Consell 95/63/CE, de 5/12/95 (D.O.C.E. Núm. L 335/28, de 30/12/95).
  Transposades pel Reial Decret 1215/1997, de 18 de juliol (B.O.E. de 7/8/97).
  Entrada en vigor: el 27/8/97 excepte per l'apartat 2 de l'Annex I i els apartats 2 i 3 de l'Annex II, que entren en vigor el 5/12/98.

- **Normativa d'aplicació restringida**

- Reial Decret 1849/2000, de 10 de Novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/2000), i Ordre Ministerial de 8/4/1991, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MSG-SM-1 del Reglament de Seguretat de les Màquines, referent a màquines, elements de màquines o sistemes de protecció, usats (B.O.E. d'11/5/91).
- Ordre Ministerial, de 26/5/1989, per la qual s'aprova la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-3 del Reglament d'Aparells d'Elevació i Manutenció referent a Carretons automotors de manutenció (B.O.E. de 9/6/89).
- Ordre de 23/5/1977 per la qual s'aprova el Reglament d'Aparells elevadors per a obres (B.O.E. de 14/6/77), modificada per dues Ordres de 7/3/1981 (B.O.E. de 14/3/81) i complementada per l'Ordre de 31/3/1981 (B.O.E 20/4/1981)
- Reial Decret 836/2003, de 27 de juny, per la qual s'aprova la nova Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-2 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues Torre desmuntables per a obres (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 837/2003, de 27 de juny, pel qual s'aprova el nou text modificat i refós de la Instrucció Tècnica Complementària MIE-AEM-4 del Reglament d'Aparells d'elevació i Manutenció, referent a Grues mòbils autopropulsades usades (B.O.E. de 17/7/03).
- Reial Decret 1849/2000, de 10 de novembre, pel qual es deroguen diferents disposicions en matèria de normalització i homologació de productes industrials (B.O.E. de 2/12/00).
- Ordre Ministerial, de 9/3/1971, per la qual s'aprova l'Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (B.O.E. de 16/3/71; B.O.E. de 17/3/71 i B.O.E. de 6/4/71). Anul·lada parcialment per R.D 614/2001 de 8 de juny. BOE de 21 de juny de 2001.

8. Signatures

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez

L'Enginyer de Camins, Canals i Ports
De l'Oficina Tècnica de Planificació
i Actuació en Infraestructures

Begoña Mª Alonso Zárate

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es copia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

OBRA 01 00
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
1	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**21,000**
2	H1432012	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	**8,000**
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
4	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**7,000**
5	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**1,000**
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**61,000**
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
8	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
9	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
10	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2	
			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
11	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355	

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE ITINERARI TERRASSA

AMIDAMENTS

			AMIDAMENT DIRECTE	**5,000**
12	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/AC	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
13	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**8,000**
14	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813	
			AMIDAMENT DIRECTE	**2,000**

OBRA 01 00
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**350,000**
2	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**3,000**
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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
4	HBBAB115	u	Senyal d'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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**
5	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	
			AMIDAMENT DIRECTE	**4,000**

OBRA 01 00
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	HQU1B150	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

EUR

AMIDAMENTS

			i termos elèctric 50 litres
			AMIDAMENT DIRECTE **5,000**
2	HQU1D190	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 **10,000**
3	HQU1E170	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 **10,000**
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **13,000**
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **3,000**
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **1,000**
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs
			AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quadre de Preus nº1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-1	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 (SIS EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	6,21 €
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (CATORZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	14,67 €
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (UN EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	1,47 €
P-4	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 (TRES EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	3,50 €
P-5	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1 (CINC-CENTS SET EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	507,46 €
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (DOS EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	2,85 €
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (DIVUIT EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	18,08 €
P-8	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (QUARANTA-TRES EUROS AMB QUARANTA-UN CÈNTIMS)	43,41 €
P-9	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (CENT CINQUANTA-SET EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	157,33 €
P-10	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (QUATRE-CENTS SEIXANTA EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	460,13 €
P-11	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (DOS-CENTS CATORZE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	214,39 €
P-12	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/AC (TRENTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-UN CÈNTIMS)	34,91 €

Document signat electrònicament. Còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE ITINERARI TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-13	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 (VINT-I-TRES EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	23,92 €
P-14	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (CENT TRETZE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	113,04 €
P-15	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 (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-16	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 (TRENTA-UN EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	31,98 €
P-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 (TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	39,66 €
P-18	HBBAB115	u	Senyal d'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 (TRENTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	38,60 €
P-19	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 (QUARANTA-SET EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	47,79 €
P-20	HQU1B150	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 (SEIXANTA EUROS)	60,00 €
P-21	HQU1D190	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 (SETANTA-UN EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	71,25 €
P-22	HQU1E170	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-TRES EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	63,75 €
P-23	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-UN EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	61,50 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-24	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (VINT-I-CINC EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	25,37 €
P-25	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (TRENTA-UN EUROS AMB VUITANTA-TRES CÈNTIMS)	31,83 €
P-26	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (CENT TRENTA-SIS EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	136,32 €
P-27	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	62,19 €
P-28	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (SETANTA-UN EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	71,10 €
P-29	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (QUARANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	45,64 €
P-30	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (DOS EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	2,28 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Quadre de Preus nº 2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
P-1	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		**6,21**	**€**
				Altres conceptes	6,21000	€
P-2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458		**14,67**	**€**
				Altres conceptes	14,67000	€
P-3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140		**1,47**	**€**
				Altres conceptes	1,47000	€
P-4	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		**3,50**	**€**
				Altres conceptes	3,50000	€
P-5	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1		**507,46**	**€**
				Altres conceptes	507,46000	€
P-6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1		**2,85**	**€**
				Altres conceptes	2,85000	€
P-7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable		**18,08**	**€**
				Altres conceptes	18,08000	€
P-8	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354		**43,41**	**€**
				Altres conceptes	43,41000	€
P-9	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1		**157,33**	**€**
				Altres conceptes	157,33000	€
P-10	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2		**460,13**	**€**
				Altres conceptes	460,13000	€
P-11	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355		**214,39**	**€**
				Altres conceptes	214,39000	€
P-12	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/AC		**34,91**	**€**
				Altres conceptes	34,91000	€
P-13	H147L015	u	Aparell d'ancoratge per a equip de protecció individual contra caiguda d'alcada, homologat segons UNE-EN 795, amb fixació amb tac mecànic		**23,92**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE ITINERARI TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	23,92000	€
P-14	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813		**113,04**	**€**
				Altres conceptes	113,04000	€
P-15	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		**2,58**	**€**
				Altres conceptes	2,58000	€
P-16	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		**31,98**	**€**
				Altres conceptes	31,98000	€
P-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		**39,66**	**€**
				Altres conceptes	39,66000	€
P-18	HBBAB115	u	Senyal d'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		**38,60**	**€**
				Altres conceptes	38,60000	€
P-19	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		**47,79**	**€**
				Altres conceptes	47,79000	€
P-20	HQU1B150	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		**60,00**	**€**
				Altres conceptes	60,00000	€
P-21	HQU1D190	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		**71,25**	**€**
				Altres conceptes	71,25000	€
P-22	HQU1E170	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		**63,75**	**€**
				Altres conceptes	63,75000	€
P-23	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**61,50**	**€**
				Altres conceptes	61,50000	€
P-24	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**25,37**	**€**
				Altres conceptes	25,37000	€
P-25	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**31,83**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	31,83000	€
P-26	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**136,32**	**€**
				Altres conceptes	136,32000	€
P-27	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs		**62,19**	**€**
				Altres conceptes	62,19000	€
P-28	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**71,10**	**€**
				Altres conceptes	71,10000	€
P-29	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**45,64**	**€**
				Altres conceptes	45,64000	€
P-30	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs		**2,28**	**€**
				Altres conceptes	2,28000	€

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

OBRA 01 00
CAPÍTOL 01 EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 (P - 1)	6,21	21,000	130,41
2	H1432012	u	Protector auditiu d'auricular, acoblat al cap amb arnès i orelleres antisoroll, homologat segons UNE-EN 352-1 i UNE-EN 458 (P - 2)	14,67	8,000	117,36
3	H1445003	u	Mascareta de protecció respiratòria, homologada segons UNE-EN 140 (P - 3)	1,47	7,000	10,29
4	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 (P - 4)	3,50	7,000	24,50
5	H144N030	u	Equip de protecció respiratòria no autònom per línia d'aire comprimit amb màscara, homologat segons UNE-EN 14593-1 (P - 5)	507,46	1,000	507,46
6	H145E003	u	Parella de guants contra agents químics i microorganismes, homologats segons UNE-EN 374 - 1 (P - 6)	2,85	61,000	173,85
7	H1474600	u	Cinturó antivibració, ajustable i de teixit transpirable (P - 7)	18,08	8,000	144,64
8	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 354 (P - 8)	43,41	5,000	217,05
9	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-1 (P - 9)	157,33	5,000	786,65
10	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 353-2 (P - 10)	460,13	5,000	2.300,65
11	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/AC, UNE-EN 365 i UNE-EN 355 (P - 11)	214,39	5,000	1.071,95
12	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/AC (P - 12)	34,91	4,000	139,64
13	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 (P - 13)	23,92	8,000	191,36
14	H147M007	u	Arnès de seient solidari a equip de protecció individual per a prevenció de caigudes d'alçada, homologat segons UNE-EN 813 (P - 14)	113,04	2,000	226,08

TOTAL CAPÍTOL 01.01 6.041,89

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

EUR

ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE ITINERARI TERRASSA

PRESSUPOST

OBRA 01 00
CAPÍTOL 03 SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
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 (P - 15)	2,58	350,000	903,00
2	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 (P - 16)	31,98	3,000	95,94
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 (P - 17)	39,66	4,000	158,64
4	HBBAB115	u	Senyal d'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 (P - 18)	38,60	4,000	154,40
5	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 (P - 19)	47,79	4,000	191,16

TOTAL CAPÍTOL 01.03 1.503,14

OBRA 01 00
CAPÍTOL 04 IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	HQU1B150	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 - 20)	60,00	5,000	300,00
2	HQU1D190	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 - 21)	71,25	10,000	712,50
3	HQU1E170	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 - 22)	63,75	10,000	637,50
4	HQU22301	u	Armari metàl·lic individual de doble compartiment interior, de 0.4x0.5x1,8 m, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 23)	61,50	13,000	799,50
5	HQU25701	u	Banc de fusta, de 3,5 m de llargària i 0,4 m d'amplària, amb capacitat per a 5 persones, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 24)	25,37	3,000	76,11
6	HQU27902	u	Taula de fusta amb tauler de melamina, de 3,5 m de llargària i 0,8 m d'amplària, amb capacitat per a 10 persones, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 25)	31,83	2,000	63,66
7	HQU2AF02	u	Nevera elèctrica, de 100 l de capacitat, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 26)	136,32	1,000	136,32

EUR

PRESSUPOST

8	HQU2D102	u	Planxa elèctrica per a escalfar menjars, de 60x45 cm, col·locada i amb el desmuntatge inclòs (P - 27)	62,19	1,000	62,19
9	HQU2E001	u	Forn microones per a escalfar menjars, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 28)	71,10	2,000	142,20
10	HQU2GF01	u	Recipient per a recollida d'escombraries, de 100 l de capacitat, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 29)	45,64	1,000	45,64
11	HQU2P001	u	Penja-robes per a dutxa, col·locat i amb el desmuntatge inclòs (P - 30)	2,28	2,000	4,56
TOTAL	**CAPÍTOL**		**01.04**			**2.980,18**

ESTUDI SEGURETAT I SALUT PROJECTE ITINERARI TERRASSA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 2: CAPÍTOL			**Import**
CAPÍTOL	01.01	EQUIPS PROTECCIÓ INDIVIDUAL	6.041,89
CAPÍTOL	01.03	SISTEMES DE PROTECCIÓ COL·LECTIVA	1.503,14
CAPÍTOL	01.04	IMPLANTACIÓ PROVISIONAL DEL PERSONAL D'OBRA	2.980,18
OBRA	**01**	**00**	**10.525,21**
		10.525,21	

NIVELL 1: OBRA			**Import**
OBRA	01	00	10.525,21
			10.525,21

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.16: 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ

2. OBJECTE DE L'ANNEX

3. LEGISLACIÓ APLICABLE

4. CRITERIS DEFINICIÓ DOMINI PÚBLIC VIARI (EXPROPIACIO PER VIALITAT)

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEI

6. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

7. PLÀNOLS PARCEL·LARIS

8. CRITERIS VALORACIÓ DELS BÉNS 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 NÚM 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 NÚM 2: PLÀNOLS PARCEL.LARIS

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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 dels 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 presenta 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.
- 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 (EXPROPIACIO 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 el nostre cas aquesta distància es pren des de la línia exterior de la franja de re-vegetació del nou itinerari per a vianants i ciclistes.

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.

5. CRITERIS DEFINICIÓ EXPROPIACIÓ PER SERVEI.

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	--	--	--
	Línia aèria	--	2 m	--	6 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	--	--	--
NOU	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.*

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 (Apèndix 1).

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 (rústic 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 rústic de classificació urbanística no urbanitzable (SNU), degut a que, si s'escau, l'Ajuntament adquirirà els terrenys en sòl urbà/urbanitzat (SU) i els posarà a disposició de la Diputació de Barcelona per dur a terme l'execució de les obres. Respecte a les afeccions amb classificació urbanística en SU, 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 rustic, 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 rústic s'ha estimat per les servituds de pas aèries i subterrànies en el 50%, en ambdós casos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 rústic s'ha estimat en un 10% anual del valor del sòl. El termini d'execució de les obres s'estima en 7 mesos aproximadament.

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 **59.759,26 EUROS (CINQUANTA-NOU MIL SET-CENTS CINQUANTA-NOU EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS D'EURO)**. 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 1. RELACIÓ DE BÉNS I DRETS AFECTATS

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RELACIÓ DE BENS I DRETS AFECTATS

PROJECTE: "Projecte constructiu d'itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 2+980, TM Terrassa"

CLAU: 8828 PC02

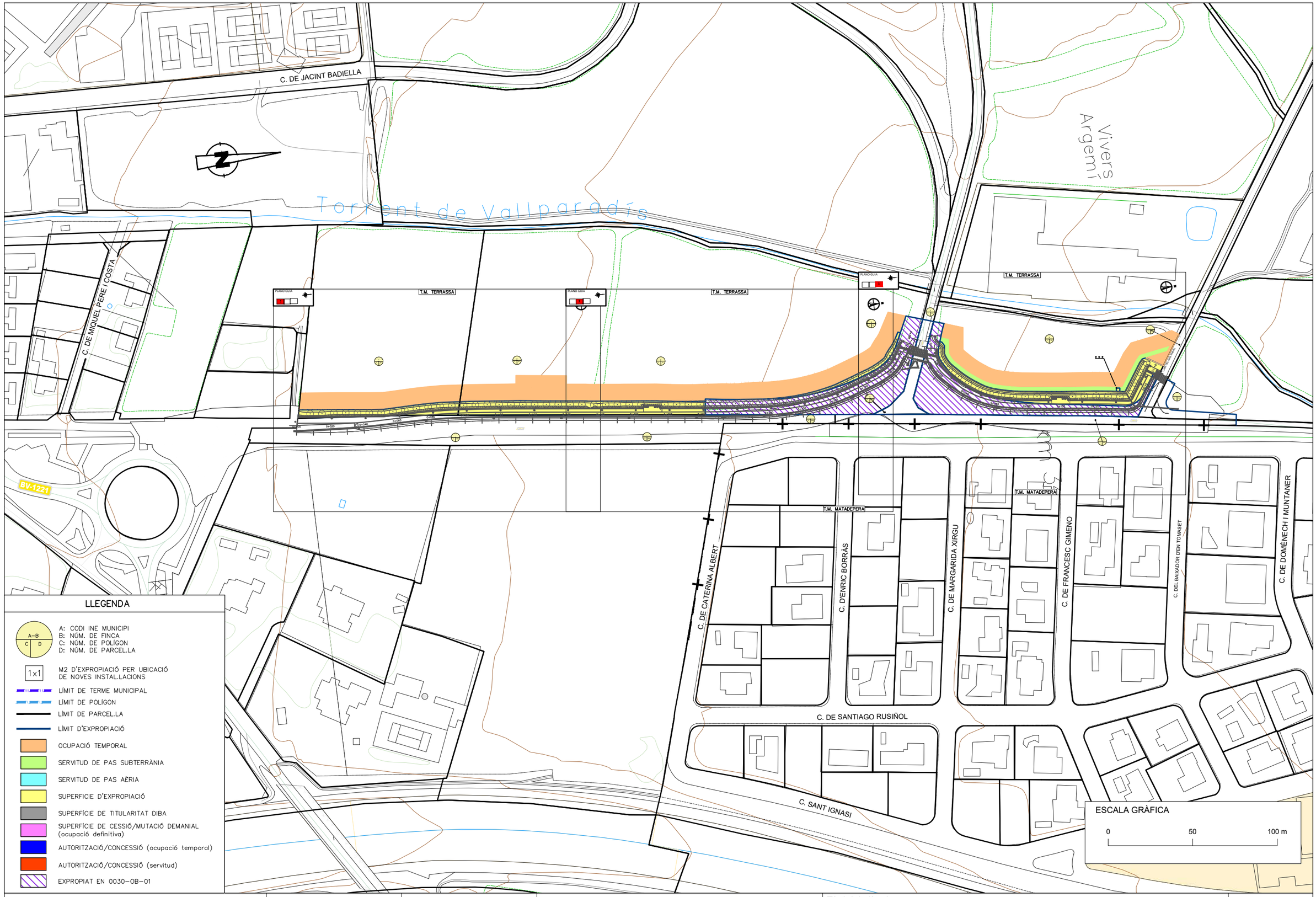
MUNICIPI: TERRASSA

	Dades dels afectats				Dades cadastrals					Tipologia afeccions i superfícies (m^2)						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
1	CABERNAT, SL	AV ROCAFORT 33	08230	MATADEPERA	Rústica	08279A002000800000WT	2	80	Conreu secà	500,14	0	0	0,00	0	956,28	SNU
2	MATILDE GUADALL ROSAS	CL GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES 684	08010	BARCELONA	Rústica	08279A002000810000WF	2	81	Conreu secà, oliveres secà	1354,41	0	0	0,00	300,00	2.606,96	SNU
4	MATILDE GUADALL ROSAS	CL GRAN VIA DE LES CORTS CATALANES 684	08010	BARCELONA	Rústica	08279A002001080000WF	2	108	Conreu secà	1064,26	4,00	0	483,32	0	1.396,29	SNU
TOTALS										**2.918,81**	**4,00**	**0,00**	**483,32**	**300,00**	**4.959,53**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX 2. PLÀNOLS PARCEL.LARIS.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

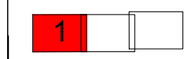
- A: CODI INE MUNICIPI
  B: NÚM. DE FINCA
  C: NÚM. DE POLÍGON
  D: NÚM. DE PARCEL.LA
- 1x1 — M2 D'EXPROPIACIÓ PER UBICACIÓ DE NOVES INSTAL.LACIONS
- LÍMIT DE TERME MUNICIPAL
- LÍMIT DE POLÍGON
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFICIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE DE TITULARITAT DIBA
- SUPERFÍCIE DE CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL (ocupació definitiva)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (ocupació temporal)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (servitud)
- EXPROPIAT EN 0030-0B-01

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted] electronica.diba.cat	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol EXPROPIACIONS I OCUPACIONS PLANTA	Plànol número 13
			Codi: 8828PC02 / Escala: 1:2000 Originals A3 / Data: Abril 2025	Full: 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA



T.M. TERRASSA

LLEGENDA

- A–B / C D — A: CODI INE MUNICIPI; B: NÚM. DE FINCA; C: NÚM. DE POLÍGON; D: NÚM. DE PARCEL.LA
- 1x1 — M2 D'EXPROPIACIÓ PER UBICACIÓ DE NOVES INSTAL.LACIONS
- LÍMIT DE TERME MUNICIPAL
- LÍMIT DE POLÍGON
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFICIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE DE TITULARITAT DIBA
- SUPERFÍCIE DE CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL (ocupació definitiva)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (ocupació temporal)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (servitud)
- EXPROPIAT EN 0030–0B–01

ESCALA GRÀFICA

0 — 12.5 — 25 m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
EXPROPIACIONS I OCUPACIONS
PLANTA

Plànol número
13

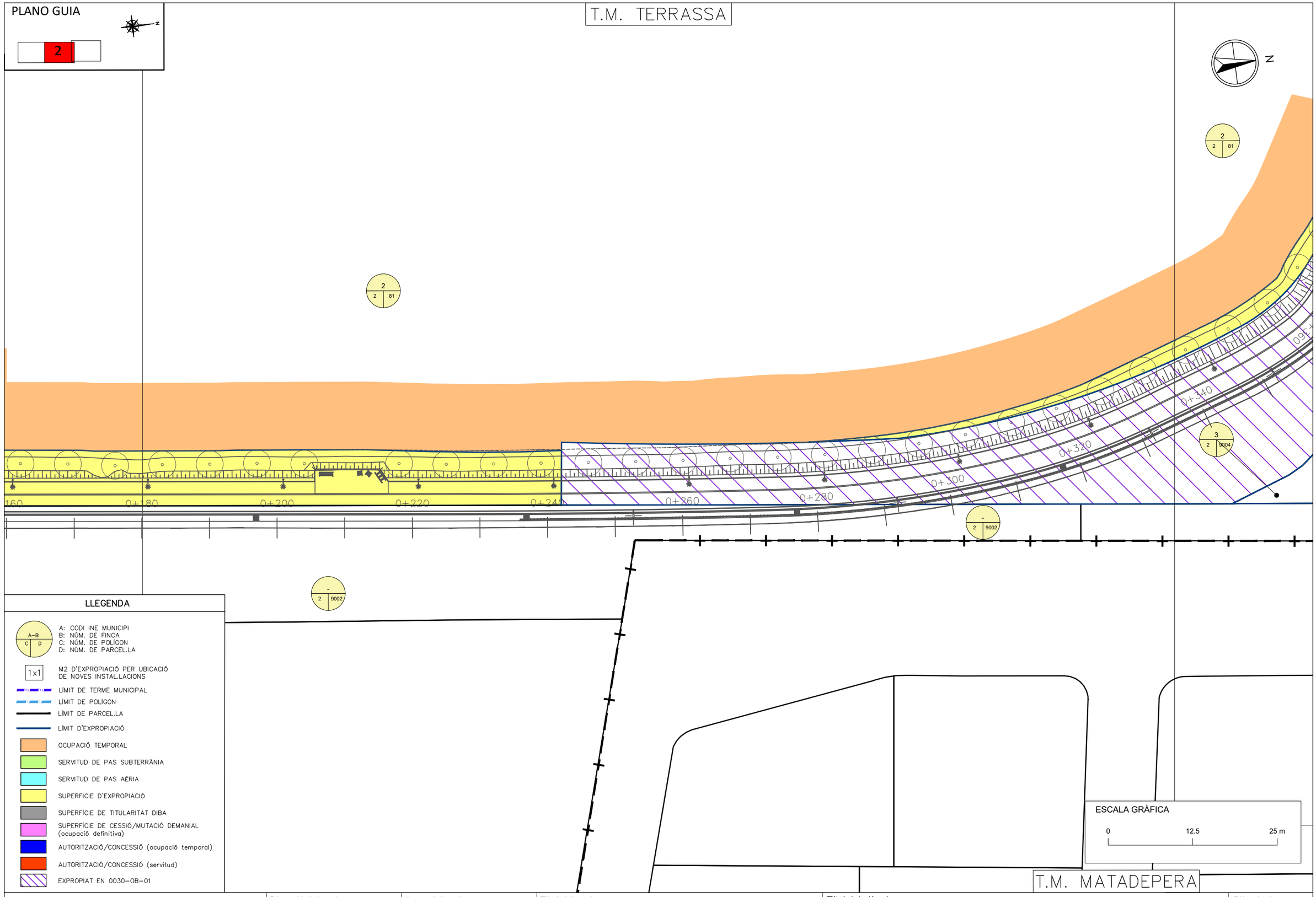
Codi
8828PC02

Escala
1:500
Originals A3

Data
Abril 2025

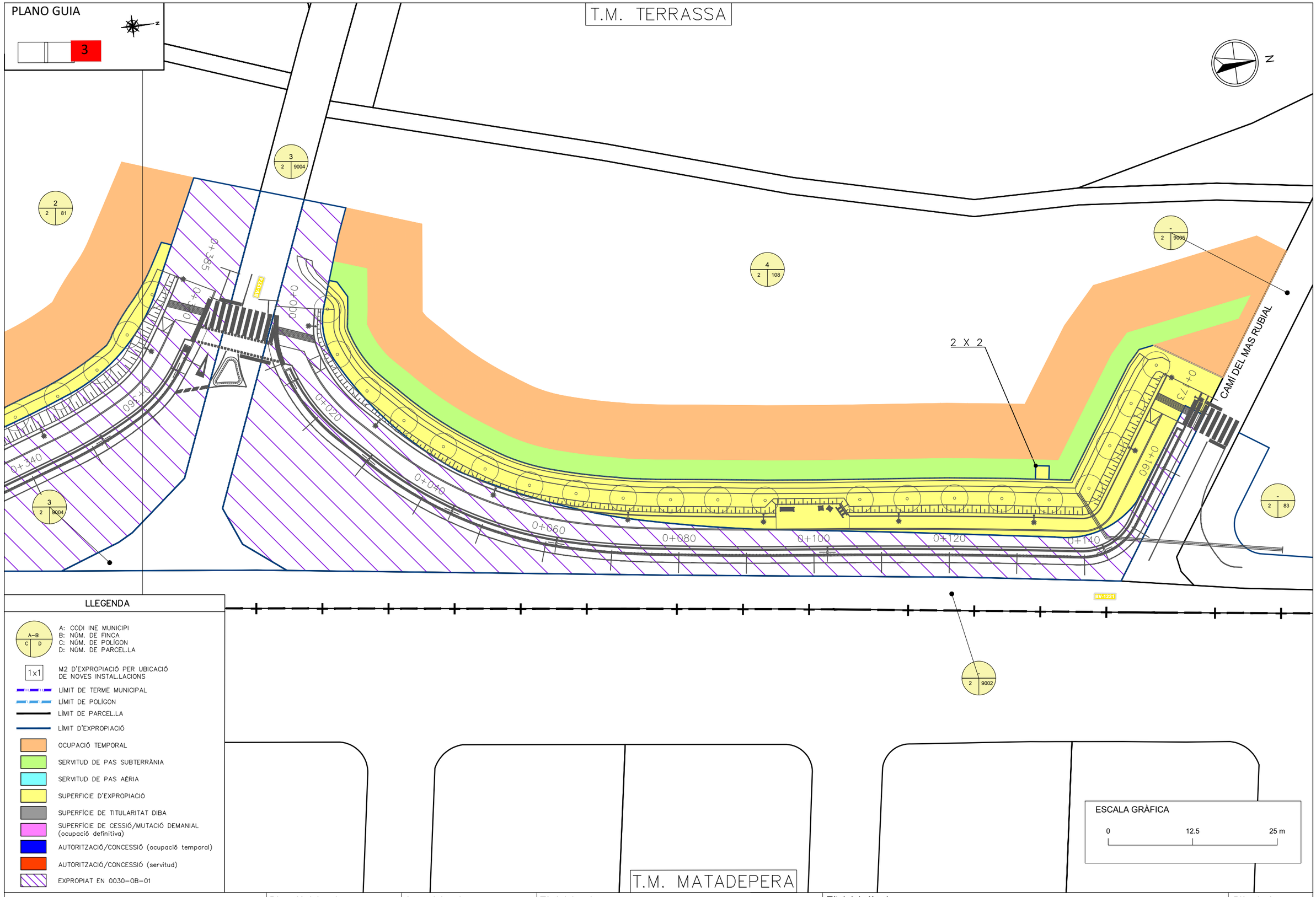
Full
2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Transitoria	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol EXPROPIACIONS I OCUPACIONS PLANTA		Plànol número 13
				Codi 8828PC02	Escala 1:500 Originals A3	Data Abril 2025	Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Transitòria	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, CCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol EXPROPIACIONS I OCUPACIONS PLANTA		Plànol número 13
				Codi 8828PC02	Escala 1:500 Originals A3	Data Abril 2025	Full 4 de 4

Document signat electròniciament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM 17: TITULARITATS I CATÀLEG

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

L'objecte del present annex és descriure la titularitat actual dels vials que intervenen en aquest projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221, entre els PK 2+560 i el 3+070.

2. TITULARITATS

En l'entorn del tram de nou itinerari de vianants i ciclistes objecte de l'actual projecte, es troben les següents carreteres, amb l'Organisme titular i la jerarquització que s'inclou a continuació:

- Carretera BV-1221: de Terrassa a Talamanca.
  La seva titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

- Carretera BV-1274 : ramal al Parc Audiovisual de Catalunya de la BV-1221.
  La seva titularitat correspon a la Diputació de Barcelona.

- Camí de Mas Rubial : de la BV-1221 al Centre Universitari EUNCET.
  Vial municipal de titularitat corresponent a l'Ajuntament de Terrassa.

La titularitat del nou itinerari de vianants i ciclistes correspondrà a la Diputació de Barcelona.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM 18: ENLLUMENAT

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

1. INTRODUCCIÓ 2
2. NORMATIVA D'APLICACIÓ 2
3. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ 2
3.1. CLASSIFICACIÓ DE L'ENLLUMENAT 2
3.2. PARÀMETRES DE CÀLCUL I TIPUS DE PUNT DE LLUM 3
3.3. RESULTATS OBTINGUTS ESTUDI LUMINOTÈCNIC 3
3.4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ 4
3.4.1. SUBMINISTRAMENT 4
3.4.2. PREVISIÓ DE CÀRREGUES 4
3.4.3. CONDUCTORS 5
4. ESTUDI ELECTROTÈCNIC 7
4.1. CÀLCUL DE SECCIONS 7

APÈNDIX NÚM. 1: ESTUDI LUMINIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1. INTRODUCCIÓ

El present annex te per objecte la definició de les característiques de la xarxa d'enllumenat, tant pel que fa a materials com a instal·lació, a fi efecte de dotar a la zona de projecte d'un enllumenat públic adient.

2. NORMATIVA D'APLICACIÓ

La normativa bàsica a aplicar es:

- Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, Real Decreto 842/2002 i Instruccions Tècniques Complementaries ITC-BT.

- Llei 6/2001, de 31 de maig, d'ordenació ambiental de l'enllumenament per a la protecció del medi nocturn

- R.D. 1890/2008, de 14 de Novembre, pel que s'aprova el Reglament d'eficiència energètica en instal·lacions d'enllumenat exterior i les seves Instruccions Tècniques Complementàries EA-01 a EA-07.

3. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ

3.1. CLASSIFICACIÓ DE L'ENLLUMENAT

Segons el ITC-EA-02 les classes d'enllumenat a aplicar en la nostra zona seria:

- Voreres vianants: P1
- Carrils bici: P2

Tabla 13.- Valores para las clases de alumbrado P.

CLASE DE ALUMBRADO*	LUMINANCIA HORIZONTAL			REQUISITOS ADICIONALES SI SE NECESITA RECONOCIMIENTO FACIAL	
	E_m (Referencia) lux	E_{min} lux	f_{ti} (Máxima) %	E_v lux	E_{sc} lux
P1	15,00	3,00	20	5,0	5,0
P2	10,00	2,00	25	3,0	2,0
P3	7,50	1,50	25	2,5	1,5
P4	5,00	1,00	30	1,5	1,0
P5	3,00	0,60	30	1,0	0,6
P6	2,00	0,40	35	0,6	0,2

* Las clases de alumbrado P de esta tabla están destinados para peatones y ciclistas en aceras, carriles bici, carriles de emergencia y otras áreas de carretera que se encuentran separadas o junto a la calzada de una vía de tráfico, y para vías residenciales, calles peatonales, áreas de aparcamiento, zonas de colegios, etc.

Tabla 7. Clases de Alumbrado P para cada tipo de vía

TIPO	DESCRIPCION	COMPOSICION DE TRÁFICO	INTENSIDAD DE TRÁFICO	CLASES DE ALUMBRADO
A	Áreas de aparcamiento: - En autopistas y autovías - Aparcamiento en general - Estaciones de Autobuses	Motorizados Ciclistas Peatones	Media	C1A-P2
B	Zonas comerciales e históricas: - Acceso restringido - Uso prioritario de peatones	Motorizados limitados Ciclistas Peatones	Alta	C2-P1
C	Espacios peatonales de conexión: - Vías peatonales - Itinerarios peatonales accesibles - Aceras a lo largo de la calzada - Paradas de Autobuses con zonas de espera	Ciclistas Peatones	Normal	P1-P2
D	Carriles para bicicletas: - Independientes a lo largo de la calzada - Entre ciudades en área abierta - Unión de zonas urbanas	Solamente ciclistas	Baja	P2-P3
E	Zonas de velocidad muy limitada: - Caminos peatonales - Espacios abiertos - Parques	Únicamente peatones	Baja	P3- P4
Las vías de tráfico de características iguales o similares a las incluidas en la descripción, tendrán la misma clase de alumbrado				

L´emplaçament del projecte en un entorn fora del nucli urbà i molt proper a un parc natural implica evitar uns nivells d´il·luminació excessius per tal de minimitzar la contaminació lumínica i protegir la fauna nocturna. Per aquest motiu es realitza el càlcul lumínic establint en objectiu d' il·luminància mitjana de 15lux i una temperatura de color de 2200K.

- Pas de vianants:

Segons l'apartat 3.3 i per indicació dels tècnics de l'Ajuntament de Terrassa es calcula una il·luminància mitjana de 25lux i una temperatura de color no superior als 3000K per garantir els condicionants descrit a l'apartat anterior. La classe d'enllumenar serà C1A.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Tabla 10.- Valores para las clases de alumbrado C.

CLASE DE ALUMBRADO	ILUMINANCIA HORIZONTAL		
	Em (Referencia) lux	Uo (Mínima)	f_{ti} (Máxima) %
C0	50,0	0,40	15
C1	30,0	0,40	15
C1A	25,0	0,40	15
C2	20,0	0,40	15
C3	15,0	0,40	20
C4	10,0	0,40	20
C5	7,5	0,40	20
Los valores de la tabla son valores de referencia (Em) y mínima (Uo) en servicio con mantenimiento de las instalaciones de alumbrado. A fin de conservar dichos niveles de servicio, debe adoptarse un factor de mantenimiento (fm) elevado que dependerá de la fuente de luz implantada, del tipo de luminaria, grado de contaminación del aire y modalidad de mantenimiento preventivo			

3.2. PARÀMETRES DE CÀLCUL I TIPUS DE PUNT DE LLUM

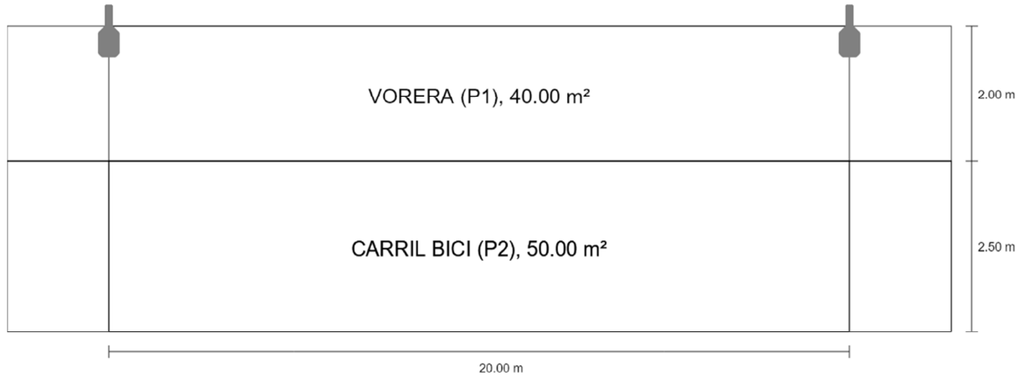
Els models aplicats pel càlcul luminotècnic:

- Voreres i carril bici:

Voreres de 2,00m de amplada i carril bici de 2,50m.

Lluminàries cada 20m. Columnes de 4,00m de alçaria.

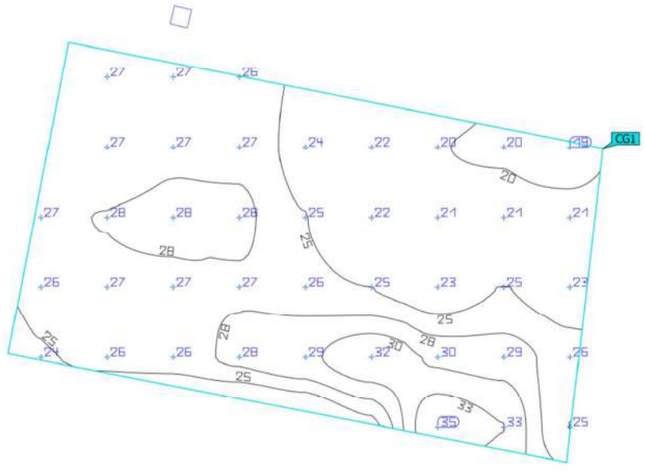
29 Lluminàries tipus Carandini Veka S 21W 2303lm 2200K amb driver Tridonic o similar



- Pas de vianants:

1 Lluminària tipus Carandini Veka S per a pas de vianants 56W 6574lm 2200K.

Bàcul troncocònic 8,00m.



3.3. RESULTATS OBTINGUTS ESTUDI LUMINOTÈCNIC

A l'Apèndix 1 es presentem els estudis luminotècnics realitzats. La finalitat de l'estudi és definir la ubicació dels punts de llum als vials mitjançant la determinació d'una separació òptima que compleixi amb els paràmetre lumínics requerits pels tipus de sector.

Tenint en compte la classificació de l'enllumenat els **criteris d'il·luminació**:

- Voreres i carril bici: P1-P2, segons el ITC-EA-02, els criteris d'il·luminació estan fonamentats en la il·luminància mitjana (E_m) i en el valor de la il·luminància mínima (E_{min}):

Els resultats obtinguts a l'estudi lumínic per aquesta zona veiem que compleixen aquests criteris:

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
VORERA (P1)	E_m	15.58 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.74 lx	≥ 3.00 lx	✓
CARRIL BICI (P2)	E_m	10.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.87 lx	≥ 2.00 lx	✓

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Pas de vianants: Els criteris es basen en els nivells d'il·luminació para una classe d'enllumenat C1A donats per una E mitja de 25lux i una uniformitat global (U0) de 0,40.

Els resultats obtinguts a l'estudi lumínic per a la zona del pas de vianants del Camí de Mas Rubial veiem que compleixen aquests criteris:

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Pas de vianants camí Mas Rubial Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.9 lx	18.9 lx	35.0 lx	0.73	0.54	CG1

El nou pas de vianants de l'entorn de la rotonda de l'accés a la BV-1274 s'il·lumina amb la xarxa d'enllumenat existent. A continuació es detallen els valors d'il·luminació corresponents al càlcul realitzat amb la situació i les característiques de les lluminàries existents.

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
PAS VIANANTS BV-1274 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.7 lx	21.1 lx	33.0 lx	0.74	0.64	CG1

3.4. DESCRIPCIÓ DE LA INSTAL.LACIÓ

Segons el Reglament Electrotècnic de Baixa Tensió, en ser una instal·lació d'enllumenat públic exterior, per al disseny i dimensionament de la instal·lació es prestarà especial atenció a la ITC-BT-09 i la ICT-BT-30.

Es connectarà la xarxa projectada al quadre existent de l'enllumenat públic de la rotonda d'accés al Parc Audiovisual, situada en el costat oposat de la carretera BV-1221 i aprofitant el pas sota calçada existent

S'instal·larà una línia elèctrica subterrània des del quadre fins a totes les lluminàries.

3.4.1. SUBMINISTRAMENT

Les línies de la xarxa s'explotaran en regim permanent amb corrent alterna trifàsica a 50 Hz de freqüència.

La tensió nominal serà de 400/230 V.

La companyia elèctrica que subministra l'energia és Edistribución.

3.4.2. PREVISIÓ DE CÀRREGUES

La potencia total instal·lada és la suma aritmètica de la potència prevista per a cada un dels receptors:

PREVISIÓN DE CARGAS DE ALUMBRADO				
RECEPTOR	UT.	OT. UNITÀRI	ACT. CORREC	POT CÀLCUL
Luminaria LED 21W	29	21	1,8	1.096
Lluminaria LED 103W	1	56	1,8	101
Coeficient de simultaneitat				1,00
TOTAL POTENCIA (W)				**1.197**

Segons informació subministrada per l'Ajuntament de Terrassa (segons certificat adjunt) les característiques de la instal.lació elèctrica existent:

- Potència màxima admissible: 11,085 kW
- Potència instal.lada: 1,130 kW

Per tant es considera acceptable connectar la nova línia d'enllumenat amb potència màxima prevista de 1,197 kW.

Generalitat de Catalunya

Expedient núm.

Núm. d'instal·lació

Certificat d'instal·lació elèctrica de baixa tensió

Dades de l'empresa instal·ladora de baixa tensió

Nom de l'empresa SECE SA

Número d'inscripció 080089628 ☐ EIBTB ☒ EIBTE

Dades de l'instal·lador autoritzat

Nom i cognoms XAVIER SUÁREZ MORENO NIF/DNI 46855188-P

Telèfon 93.736.08.31

Dades de la instal·lació

☐ Nova ☒ Ampliació ☐ Modificació o reforma

Adreça CARRETERA DE TERRASSA A TALAMANCA Núm. S/N Codi postal 08226

Població TERRASSA Província BARCELONA

Ús a què es destina Enllumenat Exterior Superfície m² -

Titular

Nom i cognoms AJUNTAMENT DE TERRASSA NIF P-0827900-B

Adreça RAVAL DE MONTSERRAT, 14 Codi postal 08221

Població TERRASSA Telèfon 937.39.70.00

Documentació tècnica

☐ Projecte (Grup): ☐a ☐b ☐c ☐d ☐e ☐f ☐g ☐h ☐i ☐j ☐k ☐l ☐m ☐n ☐o

☒ Memòria tècnica de disseny

Autor

Objecte

Característiques tècniques de la instal·lació

Interruptor general automàtic de tall omnipolar 16 A

Potència màxima admissible	11,085	kW
Potència instal·lada	1,130	kW
Tensió	230/400	V
Secció derivació individual	4x16	mm²
Resistència de terra de protecció	10	Ω
Resistència d'aïllament	> 0,5	MΩ

Interruptors diferencials:		
Nombre	In	Sensibilitat
2	40 A	300 mA
	A	mA
	A	mA

Observacions

Ampliació de la legalització existent amb número de registre BT-14-6009490-Q. La ampliació contempla la instalació de 3 nous punts de llum de 45 W cadascun.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

3.4.3. CONDUCTORS

LÍNIES SUBTERRÀNIES

Són les línies que uneixen el centre de comandament amb cadascuna de caixes de derivació a peu de la columna de suport.

Les línies estaran constituïdes per conductors aïllats, sota tub, en instal·lació subterrània i compliran el que indica la ICT-BT-07. Els tubs i la seva instal·lació han de complir el que indica la ITC-BT-21.

Els conductors a utilitzar seran de coure, unipolars, amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sent la seva tensió d'aïllament 0,6/1kV i la seva designació és RV-K segons la norma UNE 21123-3, estant degudament senyalitzats :

- Pel càlcul de la secció dels conductors es considera:
- La demanda prevista per l'usuari i la intensitat del qual estarà controlada pels dispositius privats de comandament i protecció. A efectes de les intensitats màximes admissibles es tindrà en compte el que disposa la ITC-BT-07 (Taula 5).
- La caiguda de tensió màxima admissible serà del 3% segons la ITC-BT-09 per a l'enllumenat.
- La secció mínima de les línies d'enllumenat és de 6 mm2 segons la ICT-BT-09.
- La secció màxima de les línies d'enllumenat serà de 25 mm2.
- S'aplicarà un factor de correcció de 0,8 en ser una terna de cables unipolars a l'interior d'un mateix tub en instal·lació subterrània, segons la ITC-BT-07.

El seu dimensionament es justificarà a l'apartat 5.

En aquest cas s'instal·larà una línia elèctrica subterrània formada per conductors 4(1x6)mm^2 i 4(1x10)mm2 RV-K 0.6/1kV.

INTERIOR DE COLUMNES SUPORT

Son els conductors que uneixen la caixa de derivació a peu de columna amb la lluminària.

Caldrà respectar els següents criteris:

- Els conductors a utilitzar seran de coure, multipolar (mànega), amb aïllament de polietilè reticulat i coberta de policlorur de vinil, sent la seva tensió d'aïllament 0,6/1kV i la seva designació és RV-K segons la norma UNE 21123-3, de secció mínima 2,5 mm2.
- Als punts d'entrada dels cables a l'interior dels suports, els cables tenen una protecció suplementària de material aïllant mitjançant la prolongació del tub o un altre sistema que ho garanteixi.
- La connexió als terminals estarà feta de manera que no exerceixi sobre els conductors cap esforç de tracció. Per a les connexions dels conductors de la xarxa amb els del suport, s'utilitzaran elements de derivació que contindran els borns apropiats, en nombre i tipus, així com els elements de protecció necessaris per al punt de llum.
- Els conductors hauran de ser suportats mecànicament a la part superior del suport a la lluminària, no s'admetrà que es pengin directament del portalàmpades.

CAIXES DE DERIVACIÓ I PROTECCIÓ

Seran de polièster reforçat amb fibra de vidre, material aïllant, autoextingible, amb quatre borns per a la connexió de cables amb una secció de fins a 25 mm2, protegides amb cartutx fusible de càpsula cilíndrica mida UTE 10x38 mm per a una intensitat fins a 20 A i grau d'estanquitat IP-44, segons la norma DIN 40.050.

Estaran dotades d'un fusible de 6 A que permet el tall de la fase i desconnecta automàticament el punt de llum, els fusibles seran d'alt poder de ruptura (APR). A més, estaran dotades d'un fusible de cartutx cilíndric de coure per al neutre.

La connexió serà per la part inferior i la sortida d'alimentació de la lluminària per la part superior, evitant així el forçat dels conductors a la sortida.

La tapa haurà de ser practicable i estarà preparada per poder ser precintada mitjançant un cargol de tancament.

Els empalmaments i derivacions s'han de realitzar sempre en aquestes caixes, situades dins dels suports de les lluminàries, a una alçada mínima de 0,3 m sobre la rasant del terra, ha de quedar garantida la continuïtat, l'aïllament i l'estanquitat del conductor.

LLUMINARIES

Les lluminàries utilitzades a l'enllumenat exterior seran conformes la norma UNE-EN 60.598-2-3 i la UNE-EN 60.598-2-5 en el cas de projectors d'exterior. Les lluminàries utilitzades a l'enllumenat exterior han de tenir com a mínim el grau de protecció IP65 i han de ser antivandàliques IK 8.

Les lluminàries seran de classe I i les parts metàl·liques accessibles dels suports de lluminàries estaran connectades a terra. Les lluminàries han d'estar connectades al punt de posada a terra del suport, mitjançant cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i secció mínima 2,5 mm2 en coure.

Els equips aniran allotjats a l'interior de les lluminàries i seran d'alt factor de potència, amb un valor mai inferior a 0,95.

Totes les lluminàries instal·lades hauran d'estar homologades i tenir instal·lats un driver del tipus Tridonic amb la programació de l'Ajuntament de Terrassa.

COLUMNES SUPORT

Els suports de les lluminàries d'enllumenat exterior, s'ajustaran a la normativa vigent (UNE-EN 40-5:2003 i EN 40-5: 2002). Seran de materials resistents a les accions de la intempèrie o estaran degudament protegides contra aquestes, i no han de permetre l'entrada d'aigua de pluja ni l'acumulació de l'aigua de condensació.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els suports, els seus ancoratges i fonamentacions, es dimensionaran de manera que resisteixin les sol·licitacions mecàniques, particularment tenint en compte l'acció del vent, amb un coeficient de seguretat no inferior a 2,5, considerant les lluminàries completes instal·lades al suport.

Totes les columnes i bàculs es pintaran amb pintura protectora d'orins fins a una alçaria de 0,65m, aprox. nivell superior de la portella.

CANALITZACIONS SUBTERRÀNIES

Tant en zones pavimentades, de sòl de terra o de gespa, les rases tindran una profunditat adequada de manera que la part superior dels tubs es trobin a una distància més gran o igual a 40 cm i sempre menor que 60 cm, per sota de la rasant del paviment, terra de terra o gespa, i tindrà una amplada mínima de 40 cm.

Els tubs seran de doble paret amb la capa exterior corrugada i l'interior llisa fabricades en polietilè d'alta densitat o amb la capa exterior corrugat fabricada en polietilè d'alta densitat i la capa interior de polietilè de baixa densitat, i aquest és corbable, segons la norma UNE-EN 50086-2-4. Tindran una resistència a la compressió de tipus 450 N i una resistència a l'impacte normal.

S'utilitzaran tubs de 160 mm de diàmetre per a passar les línies d'enllumenat.

Les rases situades als encreuaments dels carrers tindran una profunditat adequada de manera que la superfície superior dels tubs més propers a la calçada es trobin a una distància major o igual de 80 cm i mai superior a 100 cm, per sota del paviment de la mateixa.

PERICONS

Estaran construïdes amb maó o de formigó de gruix equivalent. Quan les arquetes es construeixin de fàbrica de maó s'arrebossa les parets laterals interiors.

Hauran d'existir arquetes en els canvis de direcció pronunciats, en els encreuaments de carrers, a peu dels centres de comandament i als finals de línia.

Tindran les dimensions :

- Pericons per a canvis de direcció: 50x50x60 cm
- Pericons per a creuaments: 60x60x100 cm

PRESA DE TERRA

L'enllumenat disposarà d'una instal·lació de posada a terra que complirà la ITC-BT-18 i es dividirà en les parts següents:

- La presa de terra estarà formada per piques de coure-acer Ø ≥ 14,2 mm i 2 m de longitud situades segons el pla. Aquestes piques estaran unides entre si i al born de posada a terra mitjançant un conductor de coure aïllat de 16 mm2. El càlcul es justifica a l'apartat de càlculs.
- A les proximitats de la ubicació dels quadres de distribució i protecció es preveurà un born principal de terra al qual s'han d'unir els conductors següents: conductors de terra i de protección
- Mitjançant els conductors de protecció es connectaran el born de posada a terra i les masses de la instal·lació per tal d'assegurar la protecció contra contactes indirectes. La secció dels conductors de protecció dependrà de la secció del conductor de fase de l'element que protegeixin.

Sección conductor de fase S (mm^2)	Sección mínima conductor de protección S_p (mm^2)
$S \leq 16\ mm^2$	$S_p = S$
$16\ mm^2 \leq S \leq 35\ mm^2$	$S_p = 16\ mm^2$
$S > 35\ mm^2$	$S_p = S / 2$

Per a l'enllumenat exterior, el valor de la resistència a terra serà com a màxim de 20 Ω, de manera que qualsevol massa no pugui donar lloc a tensions de contacte superiors a 6 V. A més de complir tot allò indicat anteriorment complirà el següent:

- La posada a terra dels suports es realitzarà per connexió a una xarxa de terra comuna per a totes les línies que parteixin del mateix quadre de protecció, mesura i control.
- El conductor de la xarxa de terra serà unipolar, amb aïllament de policlorur de vinil, sent la seua tensió d'aïllament 450/750V i la seua designació és H07V-K segons la norma UNE 21031-3, color verd-groc, i secció mínima de 16 mm2 de coure.
- El conductor de protecció que uneix de cada suport amb l'elèctrode o amb la xarxa de terra, serà unipolar, amb aïllament de policlorur de vinil, sent la tensió d'aïllament 450/750V i la designació és H07V-K segons la norma UNE 21031- 3, color verd-groc, i secció mínima de 16 mm2 de coure.
- Totes les connexions dels circuits de terra es realitzaran mitjançant terminals, grapes, soldadura o elements apropiats que garanteixin un bon contacte permanent i protegit contra la corrosió.
- S'instal·larà com a mínim un elèctrode de posada a terra cada 5 suports de lluminàries, i sempre al primer i al darrer suport de cada línia. Les piques s'instal·laran dins de les arquetes d'enllumenat properes als suports
- Les parts metàl·liques accessibles dels suports de lluminàries estaran connectades a terra.
- Les lluminàries són de Classe I i han d'estar connectades al punt de posada a terra del suport, mitjançant cable unipolar aïllat de tensió assignada 450/750V amb recobriment de color verd-groc i secció mínima 2,5 mm2 en coure.
- El conductor de protecció no pot ser utilitzat per cap circuit que no pertanyi a la instal·lació pròpia de la il·luminació pública.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

4. ESTUDI ELECTROTÈCNIC

4.1. CÀLCUL DE SECCIONS

Per al càlcul de les seccions i caigudes de tensió se seguiran tant les prescripcions del REBT com les Normes Particulars de la Companyia Subministradora.

Pels càlculs d'intensitats i de caigudes de tensió s'utilitzen les fórmules:

Per calcular la intensitat que circula per cadascuna de les línies:

$$I = \frac{P}{\sqrt{3}\,U\cos\varphi}\text{, para corriente trifásica}$$

Siendo:

I = Intensidad nominal (A)

P = Potencia (W)

$Cos\varphi$ = Factor de potencia

U = Tensión de servicio (V)

Amb aquestes intensitats es procedirà a l'elecció de les seccions corresponents en cada cas i amb això al càlcul de les caigudes de tensió, que no hauran de superar el 3%.

$$e = \frac{PL}{\gamma s U}\text{, para corriente trifásica}$$

Siendo:

e = Caída de tensión (V)

P = Potencia (W)

L = Longitud de la línea (m)

γ = Coeficiente de conductibilidad del conductor

U = Tensión de servicio (V)

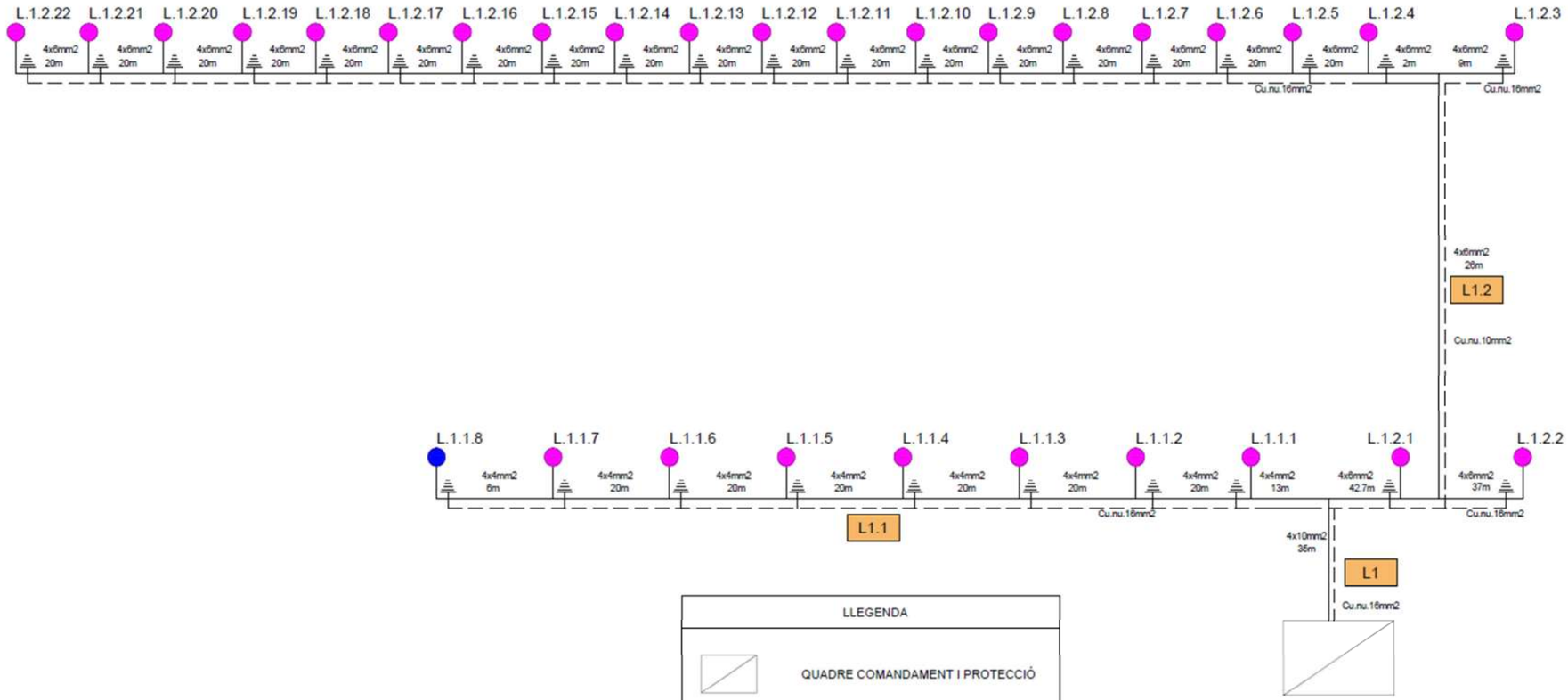
s = Sección del conductor (mm^2)

Tots els càlculs de línies, tant de les seccions com de les caigudes de tensió es duran a terme en una taula adjunta, on es disposaran totes les dades necessàries per a la correcta interpretació dels resultats.

LINEA TRAMO	POT. LUMIN. (W)	FACTOR MULTIP.	POTENCIA CÁLCULO (W)	TENSIÓN (V)	LONGITUD (m)	COS Φ	INTENSIDAD (A)	TIPO INSTALACIÓN	CONDUCTOR Y AISLAMIENTO	CONDUCTIVIDAD ms/M	FACTOR CORRECCIÓN	SECCIÓN (mm2)	I max. adm. (A)	CAIDA T. (V)	% CAIDA TENSIÓN
1.1	203	1,2	244	220	140	1,0	0,64	SUBT.	3X(RV-K) 0,6/1Kv	56	0,8	6	48	0,46	0,21
1.2	462	1,2	554	220	396	1,0	1,45	SUBT.	3X(RV-K) 0,6/1Kv	56	0,8	6	48	2,97	1,35
1	665	1,2	798	220	571	1,0	2,09	SUBT.	3X(RV-K) 0,6/1Kv	56	0,8	10	64	3,70	1,68

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

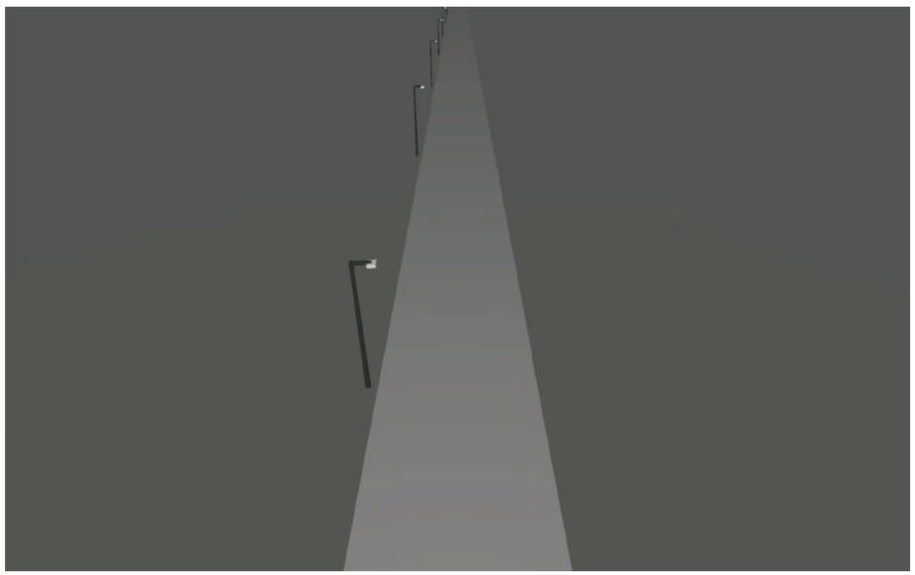


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

APÈNDIX NÚM. 1: ESTUDI LUMINIC

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire (1x C.LED 2000LM - 2200K) 4

BV-2121 · Alternativa 1

Descripción 5
Resumen (hacia EN 13201:2015) 6
VORERA (P1) 10
CARRIL BICI (P2) 11

Glosario 12

Created with DIALux

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
18424 lm	167.2 W	110.2 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
8	C.&G.CARANDINI S.A.U.	VKA.1.S.CC.002.B.016E.AMM4	VEKA Roadway luminaire	20.9 W	2303 lm	110.5 lm/W

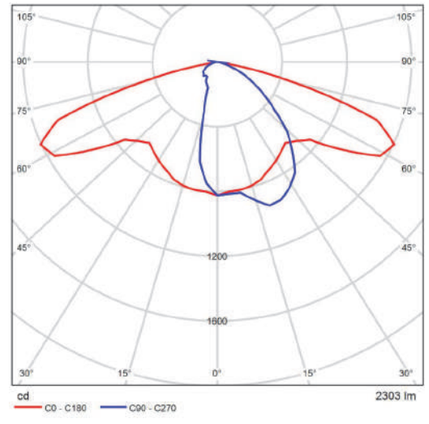
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

Ficha de producto

C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire

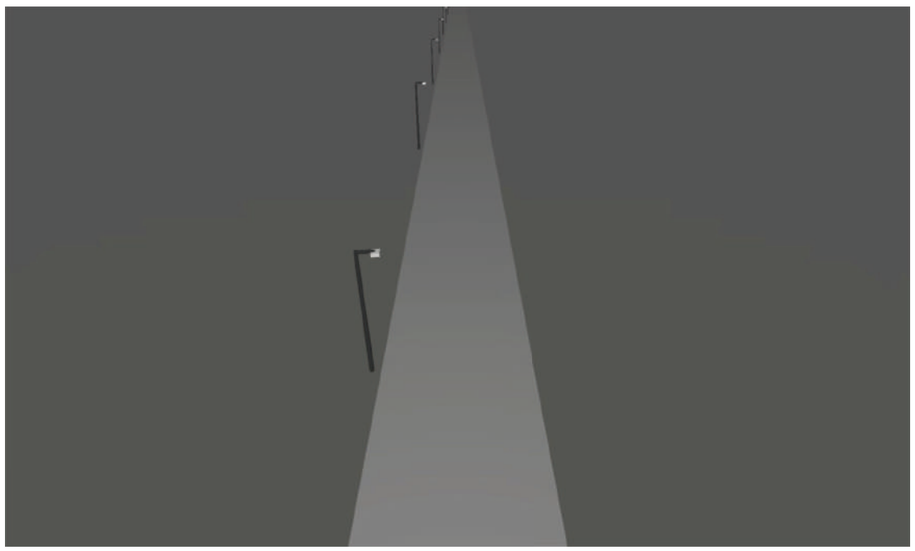
N° de artículo	VKA.1.S.CC.002.B.016E.AMM4
P	20.9 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	2303 lm
η	–
Rendimiento lumínico	110.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



BV-2121

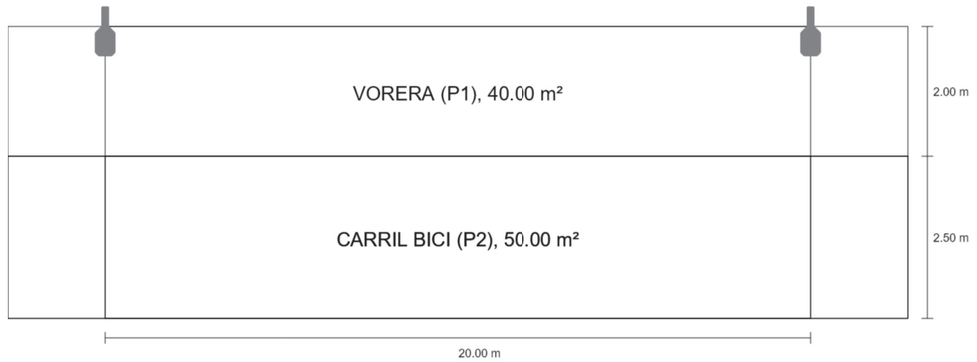
Descripción

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

BV-2121

Resumen (hacia EN 13201:2015)

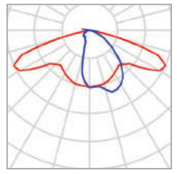


Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BV-2121

Resumen (hacia EN 13201:2015)





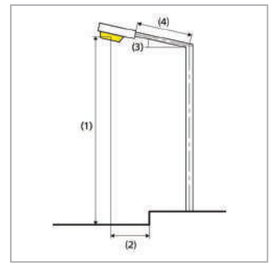
Fabricante	C.&G.CARANDINI S.A.U.
N° de artículo	VKA.1.S.CC.002.B.016 E.AMM4
Nombre del artículo	VEKA Roadway luminaire
Lámpara	1x C.LED 2000LM - 2200K

P	20.9 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	2303 lm
η	–

BV-2121

Resumen (hacia EN 13201:2015)

VEKA Roadway luminaire (unilateral arriba)



Distancia entre mástiles	20.000 m
(1) Altura de punto de luz	4.000 m
(2) Saliente del punto de luz	0.200 m
(3) Inclinación del brazo	4.0°
(4) Longitud del brazo	0.494 m
Horas de trabajo anuales	4000 h: 100.0 %, 20.9 W
Vatios / recorrido	1042.5 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Intensidad lumínica máx Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	≥ 70°: 556 cd/klm ≥ 80°: 134 cd/klm ≥ 90°: 4.87 cd/klm
Clase de potencia lumínica Los valores de intensidad lumínica en [cd/klm] para el cálculo de la clase de potencia lumínica se refieren al flujo luminoso de luminaria conforme a EN 13201:2015.	G*2
Clase de índice de deslumbramiento	D.6
MF	0.80

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BV-2121

Resumen (hacia EN 13201:2015)

Resultados para campos de evaluación

Para la instalación se ha calculado con un factor de mantenimiento de 0.80.

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
VORERA (P1)	E_m	15.58 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.74 lx	≥ 3.00 lx	✓
CARRIL BICI (P2)	E_m	10.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.87 lx	≥ 2.00 lx	✓

Resultados para indicadores de eficiencia energética

	Tamaño	Calculado	Consumo de energía
BV-2121	D_p	0.018 W/lx*m²	–
VEKA Roadway luminaire (unilateral arriba)	D_e	0.9 kWh/m² año	83.4 kWh/año

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

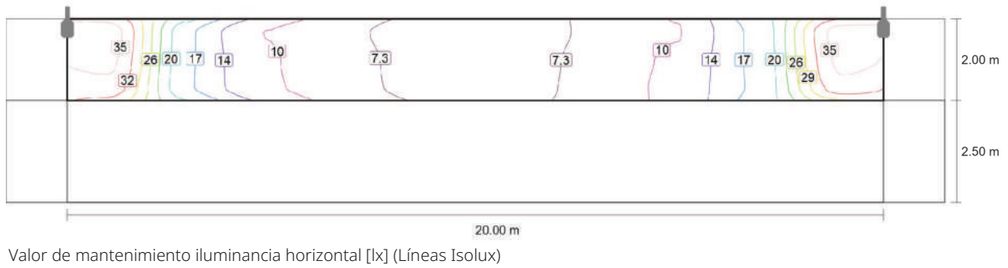
DIALux

BV-2121

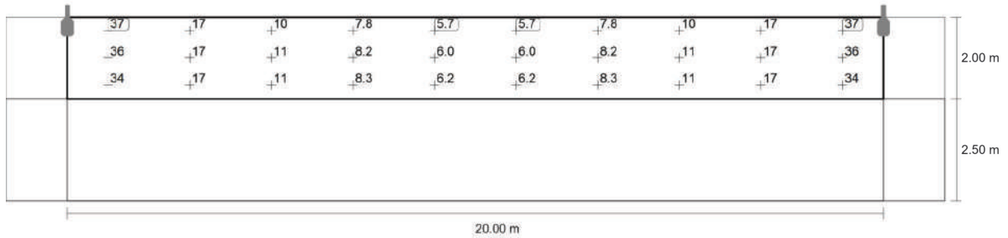
VORERA (P1)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
VORERA (P1)	E_m	15.58 lx	[15.00 - 22.50] lx	✓
	E_{min}	5.74 lx	≥ 3.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
4.167	36.96	17.40	10.31	7.83	5.74	5.74	7.83	10.31	17.40	36.96
3.500	36.10	17.32	10.85	8.25	6.02	6.02	8.25	10.85	17.32	36.10
2.833	34.13	17.17	11.11	8.33	6.21	6.21	8.33	11.11	17.17	34.13

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	15.6 lx	5.74 lx	37.0 lx	0.37	0.16

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

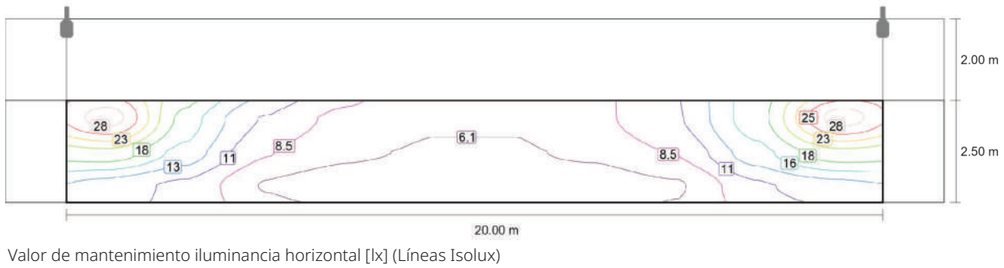
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

BV-2121

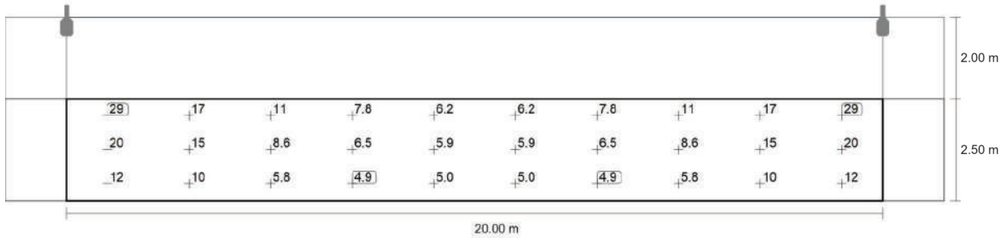
CARRIL BICI (P2)

Resultados para campo de evaluación

	Tamaño	Calculado	Nominal	Verificación
CARRIL BICI (P2)	E_m	10.99 lx	[10.00 - 15.00] lx	✓
	E_{min}	4.87 lx	≥ 2.00 lx	✓



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Líneas Isolux)



Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Sistema de valores)

m	1.000	3.000	5.000	7.000	9.000	11.000	13.000	15.000	17.000	19.000
2.083	29.05	17.11	10.66	7.80	6.23	6.23	7.80	10.66	17.11	29.05
1.250	19.76	14.79	8.64	6.51	5.87	5.87	6.51	8.64	14.79	19.76
0.417	12.34	10.40	5.84	4.87	5.00	5.00	4.87	5.84	10.40	12.34

Valor de mantenimiento iluminancia horizontal [lx] (Tabla de valores)

	E_m	E_{min}	E_{max}	U_o (g_1)	g_2
Valor de mantenimiento iluminancia horizontal	11.0 lx	4.87 lx	29.1 lx	0.44	0.17

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m^2 Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

Glosario

K

k_S	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento k_S. Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisión, la luminancia ambiental y la luminancia máxima admisible.

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m^2 año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
Luz molesta/Inmisión de luz	Para proteger el entorno nocturno y minimizar los problemas para los seres humanos, la flora y la fauna, es necesario limitar la luz molesta (también conocida como contaminación lumínica), que puede causar graves problemas fisiológicos y ecológicos a las personas y al medio ambiente. La inmisión lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador RUG	Punto de cálculo en la sala, para el DIALux se determina el valor RUG. La ubicación y la altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición típica del observador (posición y nivel de los ojos del usuario).

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
R_{DLO}	La relación entre el flujo luminoso emitido por debajo del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.

Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa

DIALux

Glosario

R_G	El deslumbramiento provocado directamente por las luminarias de una instalación de alumbrado exterior se determina mediante el método CIE del índice de deslumbramiento (RG). Para calcularlo, se necesita la luminancia de velo equivalente del entorno. Hay cuatro opciones para determinarla: • Un cálculo exacto según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según la norma EN 12464-2, basado en el área de la escena. • Utilizar un método personalizado para determinar el área de la escena. • Utilizando un área de cálculo personalizada para determinar la luminancia equivalente del velo. • Especificando un valor fijo para facilitar la comparabilidad.
R_{UF}	relación de flujo ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido directamente o reflejado por encima del plano horizontal y el flujo luminoso que no puede evitarse en condiciones ideales para alcanzar el nivel de iluminancia en una zona deliberadamente iluminada.
R_{UL}	relación de luz ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento. En este cálculo se tiene en cuenta la eficiencia de la luminaria.
R_{ULO}	relación de potencia luminosa hacia arriba La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
RUG (máx.)	(índice de deslumbramiento unificado) Medida para el efecto de deslumbramiento psicológico en interiores. Además de la luminancia de la luminaria, el valor RUG también depende de la posición del observador, la dirección de visión y la luminancia ambiental. Entre otras cosas, la norma EN 12464-1 especifica los valores RUG máximos admisibles para diversos lugares de trabajo en interiores.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

T

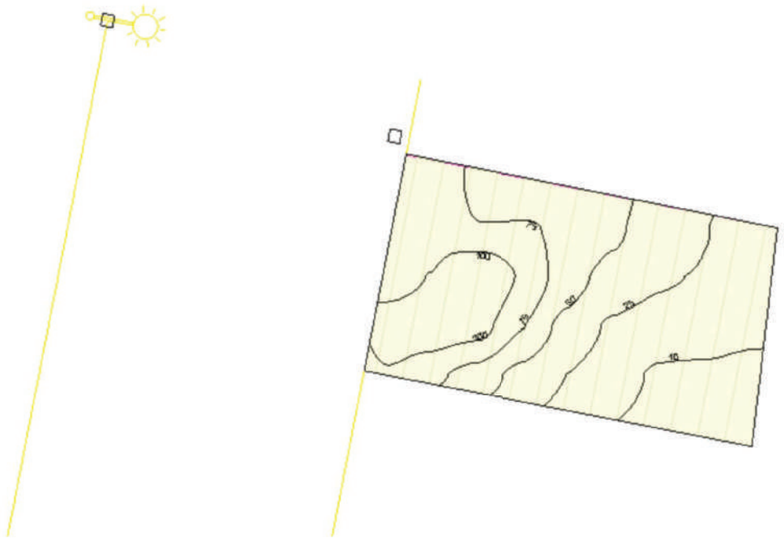
Tiempos de funcionamiento	La evaluación de la luz molesta y la inmisión de luz depende de los tiempos de funcionamiento de la instalación de alumbrado. Dependiendo de la norma, se especifican de 1 a 3 tiempos de funcionamiento diferentes. A falta de detalles específicos, puede suponerse un tiempo de funcionamiento entre las 06:00 y las 22:00.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
Zonas medioambientales	La evaluación de la luz intrusa y la inmisión de luz depende del entorno de la instalación de alumbrado. Según la norma, se definen de 4 a 6 zonas diferentes, que van desde zonas muy protegidas en entornos naturales hasta zonas urbanas, comerciales e industriales.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Pas de vianants Camí de Mas Rubial

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire (1x C.LED 2000LM - 2200K) 4
C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire (1x C.LED 6000LM - 2200K) 5

PAS DE VIANANTS

Plano de situación de luminarias 6
Lista de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 10
Pas de vianants camí Mas Rubial / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 12

Glosario 13

Created with DIALux

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lista de luminarias

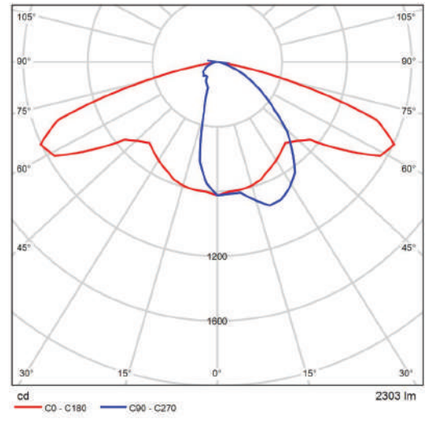
Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
11180 lm	97.9 W	114.2 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	C.&G.CARANDINI S.A.U.	VKA.1.S.CC.002.B.016E.AMM4	VEKA Roadway luminaire	20.9 W	2303 lm	110.5 lm/W
1	C.&G.CARANDINI S.A.U.	VKA.1.S.CC.006.B.036G.PCE1	VEKA Roadway luminaire	56.1 W	6574 lm	117.3 lm/W

Ficha de producto

C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire

N° de artículo	VKA.1.S.CC.002.B.016E.AMM4
P	20.9 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	2303 lm
η	–
Rendimiento lumínico	110.5 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

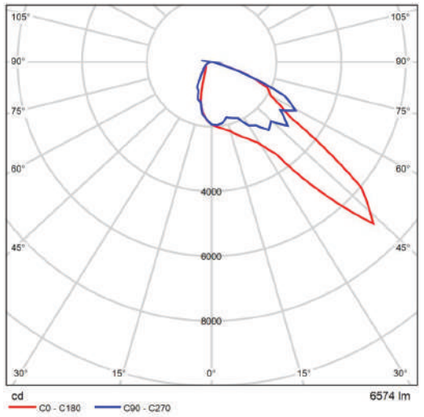
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ficha de producto

C.&G.CARANDINI S.A.U. - VEKA Roadway luminaire

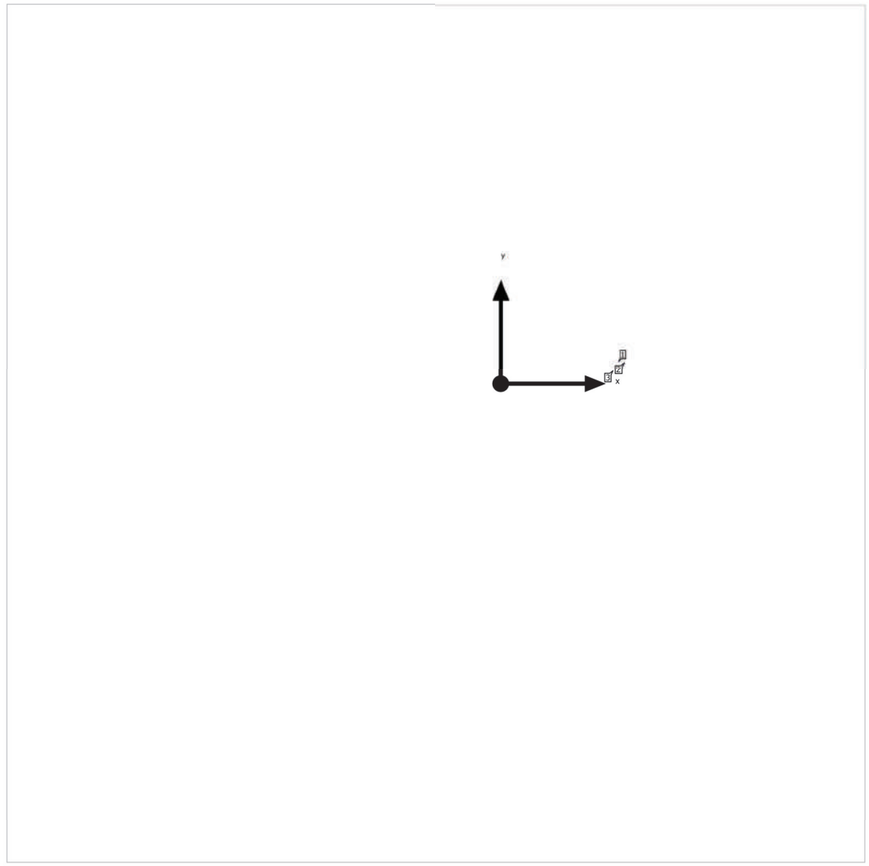
N° de artículo	VKA.1.S.CC.006.B.036 G.PCE1
P	56.1 W
$\Phi_{Lámpara}$	–
$\Phi_{Luminaria}$	6574 lm
η	–
Rendimiento lumínico	117.3 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



CDL polar

PAS DE VIANANTS

Plano de situación de luminarias



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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PAS DE VIANANTS

Plano de situación de luminarias



Fabricante	C.&G.CARANDINI S.A.U.
N° de artículo	VKA.1.S.CC.002.B.016 E.AMM4
Nombre del artículo	VEKA Roadway luminaire
Lámpara	1x C.LED 2000LM - 2200K

P	20.9 W
$\Phi_{Luminaria}$	2303 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
138.482 m	26.775 m	4.100 m	1
136.217 m	14.951 m	4.100 m	3

Pas de vianants Camí de Mas Rubial

DIALux

PAS DE VIANANTS

Plano de situación de luminarias



Fabricante	C.&G.CARANDINI S.A.U.
N° de artículo	VKA.1.S.CC.006.B.036 G.PCE1
Nombre del artículo	VEKA Roadway luminaire
Lámpara	1x C.LED 6000LM - 2200K

P	56.1 W
$\Phi_{Luminaria}$	6574 lm

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
145.363 m	24.661 m	8.000 m	2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PAS DE VIANANTS

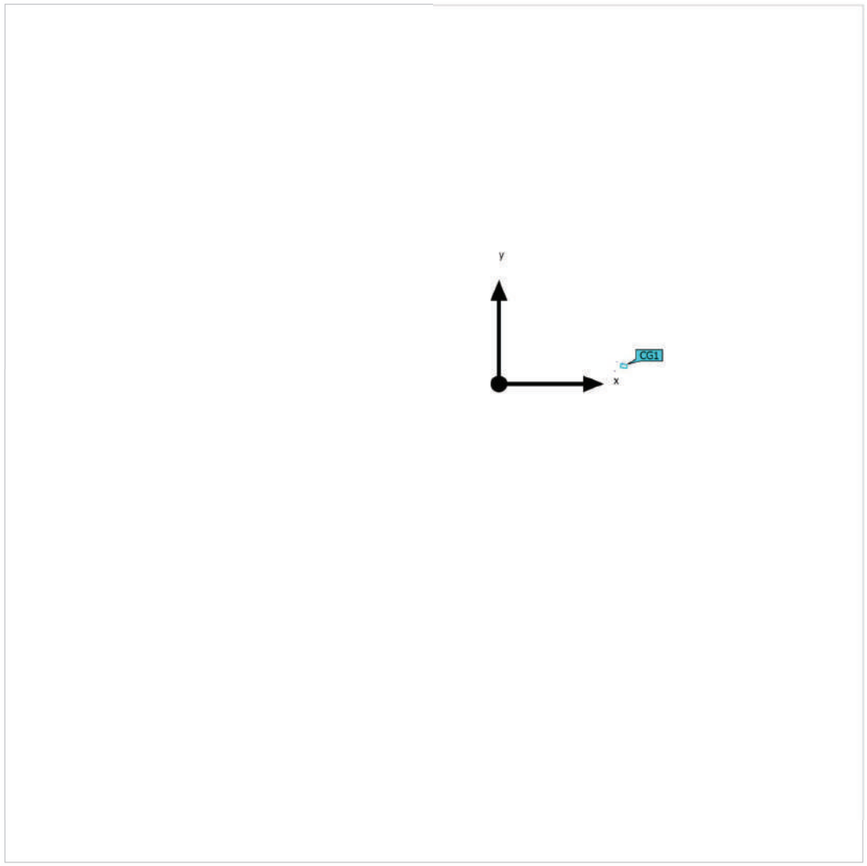
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
11180 lm	97.9 W	114.2 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
2	C.&G.CARANDINI S.A.U.	VKA.1.S.CC.002.B.016E.AMM4	VEKA Roadway luminaire	20.9 W	2303 lm	110.5 lm/W
1	C.&G.CARANDINI S.A.U.	VKA.1.S.CC.006.B.036G.PCE1	VEKA Roadway luminaire	56.1 W	6574 lm	117.3 lm/W

PAS DE VIANANTS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PAS DE VIANANTS (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Pas de vianants camí Mas Rubial Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.9 lx	18.9 lx	35.0 lx	0.73	0.54	CG1

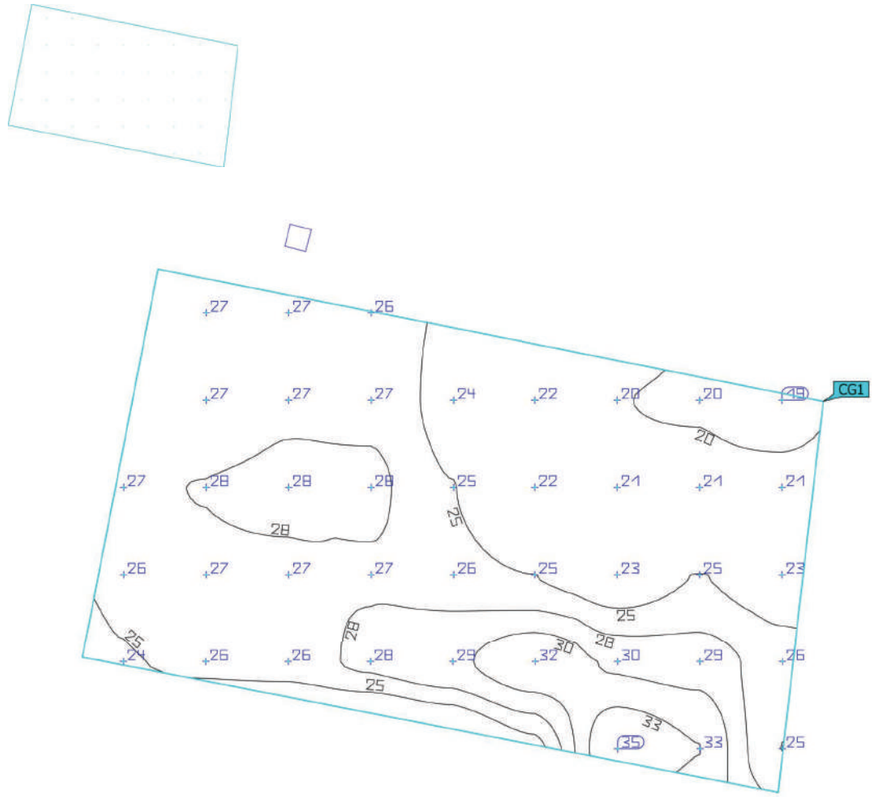
Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.4 Pasos para peatones, puntos de maniobra para vehículos, puntos de carga y descarga)

Pas de vianants Camí de Mas Rubial

DIALux

PAS DE VIANANTS (Escena de luz 1)

Pas de vianants camí Mas Rubial



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
Pas de vianants camí Mas Rubial Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	25.9 lx	18.9 lx	35.0 lx	0.73	0.54	CG1

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.4 Pasos para peatones, puntos de maniobra para vehículos, puntos de carga y descarga)

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

Pas de vianants Camí de Mas Rubial

DIALux

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

K

k_S	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento k_S. Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisión, la luminancia ambiental y la luminancia máxima admisible.

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
Luz molesta/Inmisión de luz	Para proteger el entorno nocturno y minimizar los problemas para los seres humanos, la flora y la fauna, es necesario limitar la luz molesta (también conocida como contaminación lumínica), que puede causar graves problemas fisiológicos y ecológicos a las personas y al medio ambiente. La inmisión lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

Glosario

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador RUG	Punto de cálculo en la sala, para el DIALux se determina el valor RUG. La ubicación y la altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición típica del observador (posición y nivel de los ojos del usuario).

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
R_{DLO}	La relación entre el flujo luminoso emitido por debajo del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

R_G	El deslumbramiento provocado directamente por las luminarias de una instalación de alumbrado exterior se determina mediante el método CIE del índice de deslumbramiento (RG). Para calcularlo, se necesita la luminancia de velo equivalente del entorno. Hay cuatro opciones para determinarla: • Un cálculo exacto según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según la norma EN 12464-2, basado en el área de la escena. • Utilizar un método personalizado para determinar el área de la escena. • Utilizando un área de cálculo personalizada para determinar la luminancia equivalente del velo. • Especificando un valor fijo para facilitar la comparabilidad.
R_{UF}	relación de flujo ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido directamente o reflejado por encima del plano horizontal y el flujo luminoso que no puede evitarse en condiciones ideales para alcanzar el nivel de iluminancia en una zona deliberadamente iluminada.
R_{UL}	relación de luz ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento. En este cálculo se tiene en cuenta la eficiencia de la luminaria.
R_{ULO}	relación de potencia luminosa hacia arriba La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
RUG (máx.)	(índice de deslumbramiento unificado) Medida para el efecto de deslumbramiento psicológico en interiores. Además de la luminancia de la luminaria, el valor RUG también depende de la posición del observador, la dirección de visión y la luminancia ambiental. Entre otras cosas, la norma EN 12464-1 especifica los valores RUG máximos admisibles para diversos lugares de trabajo en interiores.

Glosario

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

T

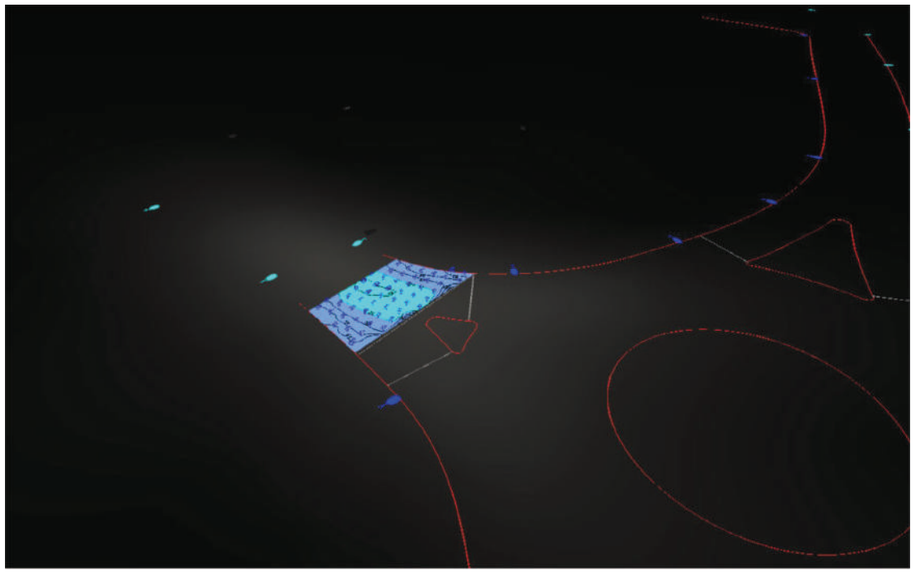
Tiempos de funcionamiento	La evaluación de la luz molesta y la inmisión de luz depende de los tiempos de funcionamiento de la instalación de alumbrado. Dependiendo de la norma, se especifican de 1 a 3 tiempos de funcionamiento diferentes. A falta de detalles específicos, puede suponerse un tiempo de funcionamiento entre las 06:00 y las 22:00.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
Zonas medioambientales	La evaluación de la luz intrusa y la inmisión de luz depende del entorno de la instalación de alumbrado. Según la norma, se definen de 4 a 6 zonas diferentes, que van desde zonas muy protegidas en entornos naturales hasta zonas urbanas, comerciales e industriales.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Contenido

Portada 1
Contenido 2
Lista de luminarias 3

Fichas de producto

Benito - MILAN M 60 A2 2700K 32 (1x BENITO-NOVATILU (5050)) 4
Benito - MILAN M 80 A2 2700K 32 (1x BENITO-NOVATILU (5050)) 5

ROTONDA BV-1221, BV-1274

Plano de situación de luminarias 6
Lista de luminarias 9
Objetos de cálculo / Escena de luz 1 10
PAS VIANANTS BV-1274 / Escena de luz 1 / Iluminancia perpendicular 12

Glosario 13

Created with DIALux

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
32126 lm	260.0 W	123.6 lm/W

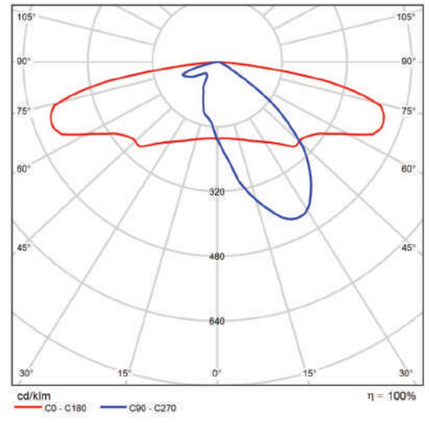
Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Benito	ALML60 A2 2K7	MILAN M 60 A2 2700K 32	60.0 W	7427 lm	123.8 lm/W
1	Benito	ALML80 A2 2K7	MILAN M 80 A2 2700K 32	80.0 W	9845 lm	123.1 lm/W

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Ficha de producto

Benito - MILAN M 60 A2 2700K 32

N° de artículo	ALML60 A2 2K7
P	60.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	7427 lm
$\Phi_{Luminaria}$	7427 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	123.8 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



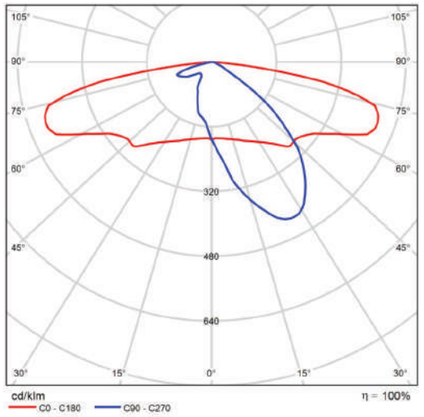
CDL polar

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ficha de producto

Benito - MILAN M 80 A2 2700K 32

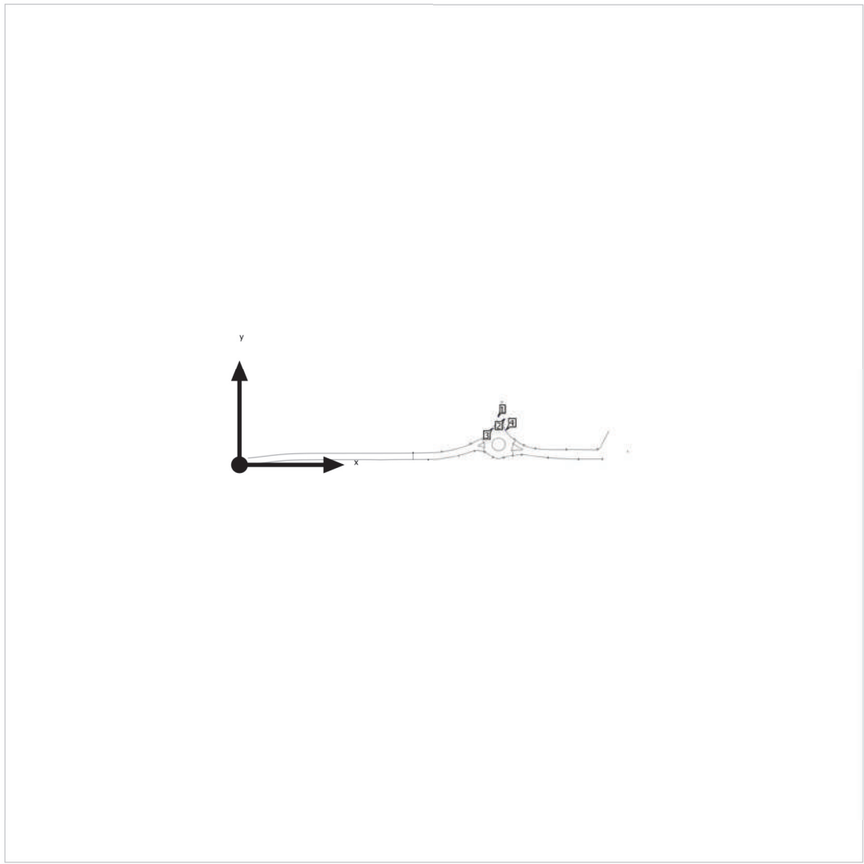
N° de artículo	ALML80 A2 2K7
P	80.0 W
$\Phi_{Lámpara}$	9845 lm
$\Phi_{Luminaria}$	9845 lm
η	100.00 %
Rendimiento lumínico	123.1 lm/W
CCT	2700 K
CRI	70



CDL polar

ROTONDA BV-1221, BV-1274

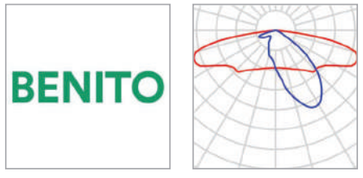
Plano de situación de luminarias



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA BV-1221, BV-1274

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	60.0 W
N° de artículo	ALML60 A2 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	7427 lm
Nombre del artículo	MILAN M 60 A2 2700K 32		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

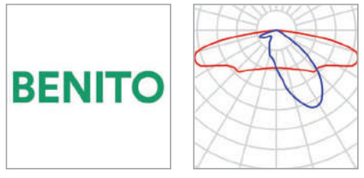
Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
339.913 m	63.585 m	12.095 m	1
348.519 m	60.081 m	12.095 m	2
332.435 m	47.526 m	12.095 m	3

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

ROTONDA BV-1221, BV-1274

Plano de situación de luminarias



Fabricante	Benito	P	80.0 W
N° de artículo	ALML80 A2 2K7	$\Phi_{Luminaria}$	9845 lm
Nombre del artículo	MILAN M 80 A2 2700K 32		
Lámpara	1x BENITO-NOVATILU (5050)		

Luminarias individuales

X	Y	Altura de montaje	Luminaria
350.046 m	45.887 m	12.095 m	4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA BV-1221, BV-1274

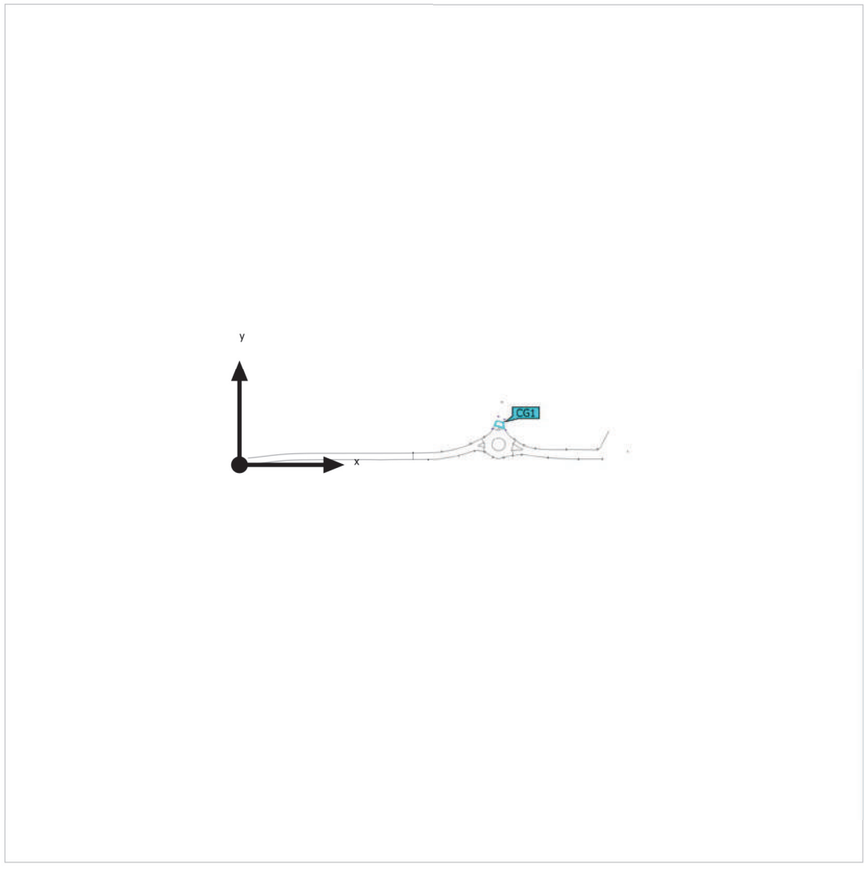
Lista de luminarias

Φ_{total}	P_{total}	Rendimiento lumínico
32126 lm	260.0 W	123.6 lm/W

Uni.	Fabricante	N° de artículo	Nombre del artículo	P	Φ	Rendimiento lumínico
3	Benito	ALML60 A2 2K7	MILAN M 60 A2 2700K 32	60.0 W	7427 lm	123.8 lm/W
1	Benito	ALML80 A2 2K7	MILAN M 80 A2 2700K 32	80.0 W	9845 lm	123.1 lm/W

ROTONDA BV-1221, BV-1274 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo



Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ROTONDA BV-1221, BV-1274 (Escena de luz 1)

Objetos de cálculo

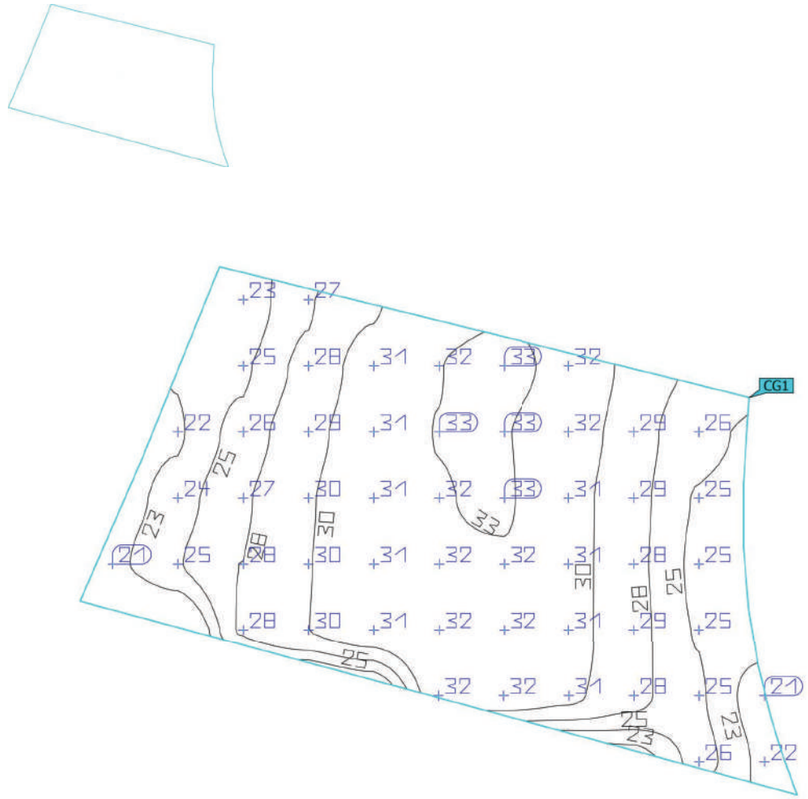
Superficie de cálculo

Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
PAS VIANANTS BV-1274 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.7 lx	21.1 lx	33.0 lx	0.74	0.64	CG1

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.3 Tráfico regular de vehículos (máx. 40km/h))

ROTONDA BV-1221, BV-1274 (Escena de luz 1)

PAS VIANANTS BV-1274



Propiedades	Ē	$E_{mín}$	$E_{máx}$	U_o (g_1)	g_2	Índice
PAS VIANANTS BV-1274 Iluminancia perpendicular Altura: 0.000 m	28.7 lx	21.1 lx	33.0 lx	0.74	0.64	CG1

Perfil de uso: Áreas de tránsito generales en lugares de trabajo / puestos de trabajo al aire libre (5.1.3 Tráfico regular de vehículos (máx. 40km/h))

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

A

A	Símbolo para una superficie en la geometría
Altura interior del local	Designación para la distancia entre el borde superior del suelo y el borde inferior del techo (para un local en su estado terminado).
Autonomía de la luz del día	Describe qué porcentaje del tiempo de trabajo diario se cubre con la iluminación solar necesaria. La iluminancia nominal se utiliza a partir del perfil de la habitación, a diferencia de lo descrito en la norma EN 17037. El cálculo no se realiza en el centro de la habitación sino en el punto de medición del sensor colocado. Se considera que una habitación está suficientemente iluminada con luz solar si alcanza al menos un 50 % de autonomía con luz solar.

Á

Área circundante	El área circundante limita directamente con el área de la tarea visual y debe contar con una anchura de al menos 0,5 m, según DIN EN 12464-1. Se encuentra a la misma altura que el área de la tarea visual.
Área de fondo	El área de fondo limita, según DIN EN 12464-1, con el área inmediatamente circundante y alcanza los límites del local. En el caso de locales grandes, el área de fondo tiene al menos 3 m de anchura. Es horizontal y se encuentra a la altura del suelo.
Área de la tarea visual	El área requerida para llevar a cabo una tarea visual según DIN EN 12464-1. La altura corresponde a la altura a la que se lleva a cabo la tarea visual.

C

CCT	(ingl. correlated colour temperature) Temperatura del cuerpo de un proyector térmico, que se utiliza para la descripción de su color de luz. Unidad: Kelvin [K]. Entre menor sea el valor numérico, más rojo, a mayor valor numérico, más azul será el color de luz. La temperatura de color de lámparas de descarga gaseosa y semiconductores se denomina, al contrario de la temperatura de color de los proyectores térmicos, como "temperatura de color correlacionada". Correspondencia entre colores de luz y rangos de temperatura de color según EN 12464 -1: Color de luz - temperatura de color [K] blanco cálido (ww) < 3.300 K blanco neutro (nw) ≥ 3.300 – 5.300 K blanco luz diurna (tw) > 5.300 K

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Glosario

Cociente de luz diurna	Relación entre la iluminacia que se alcanza en un punto en el espacio interior, debida únicamente a la incidencia de luz diurna, y la iluminancia horizontal en el espacio exterior bajo cielo abierto. Símbolo: D (ingl. daylight factor) Unidad: %
CRI	(ingl. colour rendering index) Denominación para el índice de reproducción cromática de una luminaria o de una fuente de luz según DIN 6169: 1976 o. CIE 13.3: 1995. El índice general de reproducción cromática Ra (o CRI) es un coeficiente adimensional que describe la calidad de una fuente de luz blanca en lo que respecta a su semejanza a una fuente de luz de referencia, en los espectros de remisión de 8 colores de prueba definidos (ver DIN 6169 o CIE 1974).

D

Densidad lumínica	Medida de la "impresión de claridad" que el ojo humano percibe de una superficie. Es posible que la superficie misma ilumine o que refleje la luz que incide sobre ella (valor de emisor). Es la única dimensión fotométrica que el ojo humano puede percibir. Unidad: Candela por metro cuadrado Abreviatura: cd/m² Símbolo: L

E

Eta (η)	(ingl. light output ratio) El grado de eficacia de funcionamiento de luminaria describe qué porcentaje del flujo luminoso de una fuente de luz de radiación libre (o módulo LED) abandona la luminaria instalada. Unidad: %

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

Evaluación energética	Basado en un procedimiento de cálculo horario de la luz solar en espacios interiores, teniendo en cuenta la geometría del proyecto y los sistemas de control de la luz solar existentes. También se tiene en cuenta la orientación y ubicación del proyecto. El cálculo utiliza la potencia del sistema especificada de las luminarias para determinar la demanda de energía. Se asume una relación lineal entre la potencia y el flujo luminoso en el estado atenuado para las luminarias controladas por la luz solar. Los tiempos de uso y la iluminancia nominal se determinan a partir de los perfiles de uso de los espacios. Las luminarias encendidas que se excluyen explícitamente del control también tienen en cuenta los tiempos de uso especificados. Los sistemas de control de la luz solar usan una lógica de control simplificada que los cierra con una iluminancia horizontal de 27.500 lx. El año natural 2022 se usa solo como referencia. No es una simulación de este año. El año de referencia solo se utiliza para asignar los días de la semana a los resultados calculados. No se contempla el cambio al horario de verano. El tipo de cielo de referencia utilizado es el cielo medio descrito en CIE 110 sin luz solar directa. El método fue desarrollado junto con el Fraunhofer Institute for Building Physics y está disponible para su revisión por parte del Grupo de trabajo conjunto 1 ISO TC 274 como una extensión del método basado en regresión anual anterior.

F

Factor de degradación	Véase MF
Flujo luminoso	Medida para la potencia luminosa total emitida por una fuente de luz en todas direcciones. Es con ello un "valor de emisor" que especifica la potencia de emisión total. El flujo luminoso de una fuente de luz solo puede determinarse en el laboratorio. Se diferencia entre el flujo luminoso de lámpara o de módulo LED y el flujo luminoso de luminaria. Unidad: Lumen Abreviatura: lm Símbolo: Φ

G

g_1	Con frecuencia también U_o (ingl. overall uniformity) Denomina la uniformidad total de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente de E_{min} y $\bar{E}$ y se utiliza, entre otras, en normas para la especificación de iluminación en lugares de trabajo.
g_2	Denomina en realidad la "desigualdad" de la iluminancia sobre una superficie. Es el cociente entre E_{min} y E_{max} y por lo general es relevante solo como evidencia de iluminación de emergencia según EN 1838.

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Glosario

Grado de reflexión	El grado de reflexión de una superficie describe qué cantidad de la luz incidente es reflejada. El grado de reflexión se define mediante la coloración de la superficie.
Grupo de control	Un grupo de luminarias que se atenúan y controlan juntas. Para cada escena de iluminación, un grupo de control proporciona su propio valor de atenuación. Todas las luminarias dentro de un grupo de control comparten este valor de atenuación. Los grupos de control con sus luminarias los determina DIALux automáticamente en función de las escenas de iluminación creadas y sus grupos de luminarias.

I

Iluminancia, adaptativa	Para la determinación de la iluminancia media adaptativa sobre una superficie, ésta se rasteriza en forma "adaptativa". En el área en que hay las mayores diferencias en iluminancia dentro de la superficie, la rasterización se hace más fina, en el área de menores diferencias, se realiza una rasterización más gruesa.
Iluminancia, horizontal	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano horizontal (éste puede ser p.ej. una superficie de una mesa o el suelo). La iluminancia horizontal se identifica por lo general con las letras E_h.
Iluminancia, perpendicular	Iluminancia perpendicular a una superficie, medida o calculada. Este se debe considerar en superficies inclinadas. Si la superficie es horizontal o vertical, no existe diferencia entre la iluminancia perpendicular y la vertical u horizontal.
Iluminancia, vertical	Iluminancia, calculada o medida sobre un plano vertical (este puede ser p.ej. la parte frontal de una estantería). La iluminancia vertical se identifica por lo general con las letras E_v.
Intensidad lumínica	Describe la intensidad de luz en una dirección determinada (valor de emisor). La intensidad lumínica es el flujo luminoso Φ, entregado en un ángulo determinado Ω del espacio. La característica de emisión de una fuente de luz se representa gráficamente en una curva de distribución de intensidad luminosa (CDL). La intensidad lumínica es una unidad básica SI. Unidad: Candela Abreviatura: cd Símbolo: I
Intensidad lumínica	Describe la relación del flujo luminoso que cae sobre una superficie determinada y el tamaño de esta superficie ($lm/m^2 = lx$). La iluminancia no está vinculada a una superficie de un objeto. Puede determinarse en cualquier punto del espacio (interior o exterior). La iluminancia no es una propiedad de un producto, ya que se trata de un valor del receptor. Para su medición se utilizan aparatos de medición de iluminancia. Unidad: Lux Abreviatura: lx Símbolo: E

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

K

k_S	El efecto de deslumbramiento de una fuente de luz puede describirse mediante la métrica del deslumbramiento k_S. Relaciona el ángulo sólido de la fuente de luz deslumbrante vista desde el punto de inmisión, la luminancia ambiental y la luminancia máxima admisible.

L

LENI	(ingl. lighting energy numeric indicator) Indicador numérico de energía de iluminación según EN 15193 Unidad: kWh/m² año
LLMF	(ingl. lamp lumen maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas, tiene en cuenta la disminución del flujo luminoso de una lámpara o de un módulo LED en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de flujo luminoso de lámparas se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin disminución de flujo luminoso).
LMF	(ingl. luminaire maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento de luminaria, tiene en cuenta el ensuciamiento de la luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento de luminaria se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
LSF	(ingl. lamp survival factor)/según CIE 97: 2005 Factor de supervivencia de la lámpara, tiene en cuenta el fallo total de una luminaria en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de supervivencia de la lámpara se expresa como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (dentro del tiempo considerado, no hay fallo, o sustitución inmediata tras un fallo).
Luz molesta/Inmisión de luz	Para proteger el entorno nocturno y minimizar los problemas para los seres humanos, la flora y la fauna, es necesario limitar la luz molesta (también conocida como contaminación lumínica), que puede causar graves problemas fisiológicos y ecológicos a las personas y al medio ambiente. La inmisión lumínica se refiere a la influencia perturbadora de la luz emitida por fuentes de luz artificiales.

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Glosario

M

MF	(ingl. maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento, número decimal entre 0 y 1, describe la relación entre el valor nuevo de una dimensión de planificación fotométrica (p.ej. iluminancia) y el valor de mantenimiento tras un tiempo determinado. El factor de mantenimiento tiene en cuenta el ensuciamiento de lámparas y locales, así como la disminución de flujo luminoso y el fallo de fuentes de luz. El factor de mantenimiento se considera en forma general aproximada o se calcula en forma detallada según CIE 97: 2005, por medio de la fórmula RMF x LMF x LLMF x LSF.

O

Observador RUG	Punto de cálculo en la sala, para el DIALux se determina el valor RUG. La ubicación y la altura del punto de cálculo deben corresponder a la posición típica del observador (posición y nivel de los ojos del usuario).

P

P	(ingl. power) Consumo de potencia eléctrica Unidad: Vatio Abreviatura: W
Plano útil	Superficie virtual de medición o de cálculo a la altura de la tarea visual, por lo general sigue la geometría del local. El plano útil puede también dotarse de una zona marginal.

R

$R_{(UG)}$ max	(engl. rating unified glare) Medida del deslumbramiento psicológico en espacios interiores. Además de la luminancia de las luminarias, el valor del nivel de $R_{(UG)}$ también depende de la posición del observador, la dirección visual y la luminancia ambiental. El cálculo se realiza mediante el método de la tabla, consulte CIE 117. Entre otras cosas, EN 12464-1:2021 especifica unos valores $R_{(UG)}$ - $R_{(UGL)}$ máximos permisibles para varios lugares de trabajo en interiores.
R_{DLO}	La relación entre el flujo luminoso emitido por debajo del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Glosario

R_G	El deslumbramiento provocado directamente por las luminarias de una instalación de alumbrado exterior se determina mediante el método CIE del índice de deslumbramiento (RG). Para calcularlo, se necesita la luminancia de velo equivalente del entorno. Hay cuatro opciones para determinarla: • Un cálculo exacto según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según CIE 112, basado en el área de la escena. • Un método simplificado según la norma EN 12464-2, basado en el área de la escena. • Utilizar un método personalizado para determinar el área de la escena. • Utilizando un área de cálculo personalizada para determinar la luminancia equivalente del velo. • Especificando un valor fijo para facilitar la comparabilidad.
R_{UF}	relación de flujo ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido directamente o reflejado por encima del plano horizontal y el flujo luminoso que no puede evitarse en condiciones ideales para alcanzar el nivel de iluminancia en una zona deliberadamente iluminada.
R_{UL}	relación de luz ascendente La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento. En este cálculo se tiene en cuenta la eficiencia de la luminaria.
R_{ULO}	relación de potencia luminosa hacia arriba La relación entre el flujo luminoso emitido por encima del plano horizontal y el flujo luminoso total de la lámpara de una luminaria o instalación de alumbrado en su posición de funcionamiento.
Rendimiento lumínico	Relación entre la potencia luminosa emitida Φ [lm] y la potencia eléctrica consumida P [W] Unidad: lm/W. Esta relación puede formarse para la lámpara o el módulo LED (rendimiento lumínico de lámpara o del módulo), para la lámpara o módulo junto con su dispositivo de control (rendimiento lumínico del sistema) y para la iluminaria completa (rendimiento lumínico de luminaria).
RMF	(ingl. room maintenance factor)/según CIE 97: 2005 Factor de mantenimiento del local, tiene en cuenta el ensuciamiento de las superficies que rodean el local en el curso de su tiempo de funcionamiento. El factor de mantenimiento del local se especifica como número decimal y puede tomar un valor máximo de 1 (sin suciedad).
RUG (máx.)	(índice de deslumbramiento unificado) Medida para el efecto de deslumbramiento psicológico en interiores. Además de la luminancia de la luminaria, el valor RUG también depende de la posición del observador, la dirección de visión y la luminancia ambiental. Entre otras cosas, la norma EN 12464-1 especifica los valores RUG máximos admisibles para diversos lugares de trabajo en interiores.

PAS VIANANTS ITINERARI TERRASSA BV-1221, BV1274

Glosario

S

Superficie útil - Cociente de luz diurna	Una superficie de cálculo, dentro de la cual se calcula el cociente de luz diurna.

T

Tiempos de funcionamiento	La evaluación de la luz molesta y la inmisión de luz depende de los tiempos de funcionamiento de la instalación de alumbrado. Dependiendo de la norma, se especifican de 1 a 3 tiempos de funcionamiento diferentes. A falta de detalles específicos, puede suponerse un tiempo de funcionamiento entre las 06:00 y las 22:00.

Z

Zona marginal	Zona circundante entre el plano útil y las paredes, que no se considera en el cálculo.
Zonas medioambientales	La evaluación de la luz intrusa y la inmisión de luz depende del entorno de la instalación de alumbrado. Según la norma, se definen de 4 a 6 zonas diferentes, que van desde zonas muy protegidas en entornos naturales hasta zonas urbanas, comerciales e industriales.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.19: PRESSUPOST CONEIXEMENT DE L'ADMINISTRACIÓ

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pressupost d'Execució Material	**559.128,85 €**
Despeses Generals (13%)	72.686,75 €
Benefici Industrial (6%)	33.547,73 €
Pressupost d'Execució per Contracte abans IVA	**665.363,33 €**
IVA (21%)	139.726,30 €
Pressupost d'Execució per Contracte IVA inclòs	**805.089,63 €**
Expropiacions	59.759,26 €
Pressupost per a coneixement de l'administració	**864.848,89 €**

Aquest **pressupost per al coneixement de l'administració** puja a **VUIT-CENTS SEIXANTA-QUATRE MIL VUIT-CENTS QUARANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS**

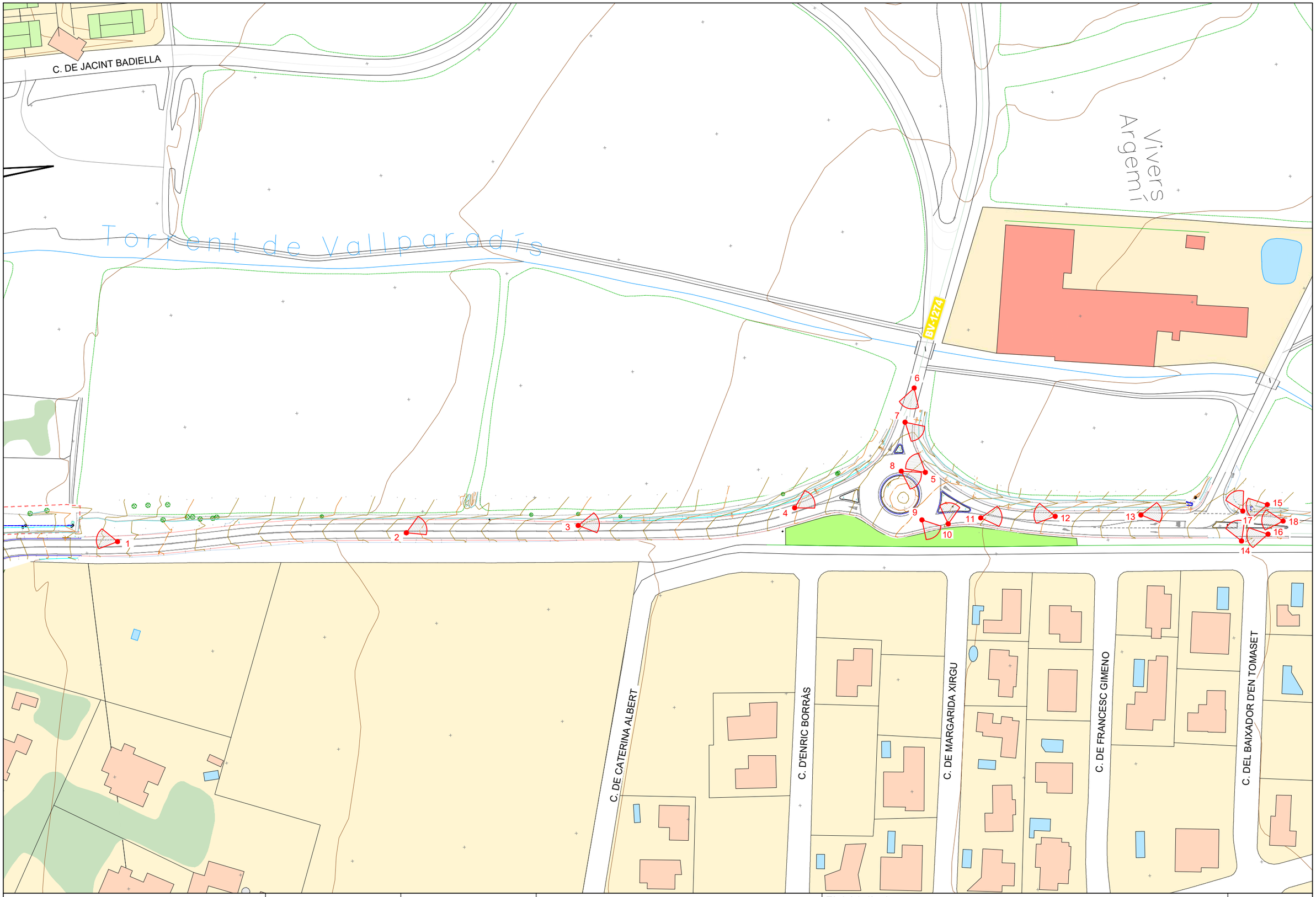
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. Es còpia autèntica de l'original electrònic.

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ANNEX NÚM.20: REPORTATGE FOTOGRÀFIC

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol REPORTATGE FOTOGRÀFIC UBICACIÓ IMATGES	Plànol número AN20
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:1500 Originals A3 / Data: Abril 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



IMATGE 1



IMATGE 2



IMATGE 3



IMATGE 4



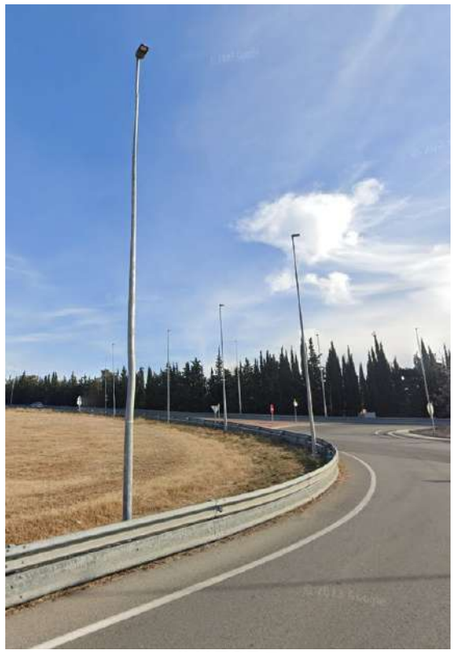
IMATGE 5



IMATGE 6

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



IMATGE 7



IMATGE 8



IMATGE 9



IMATGE 10



IMATGE 11



IMATGE 12

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



IMATGE 13



IMATGE 14



IMATGE 15



IMATGE 16



IMATGE 17



IMATGE 18

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DOCUMENT NÚM.2 PLÀNOLS

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

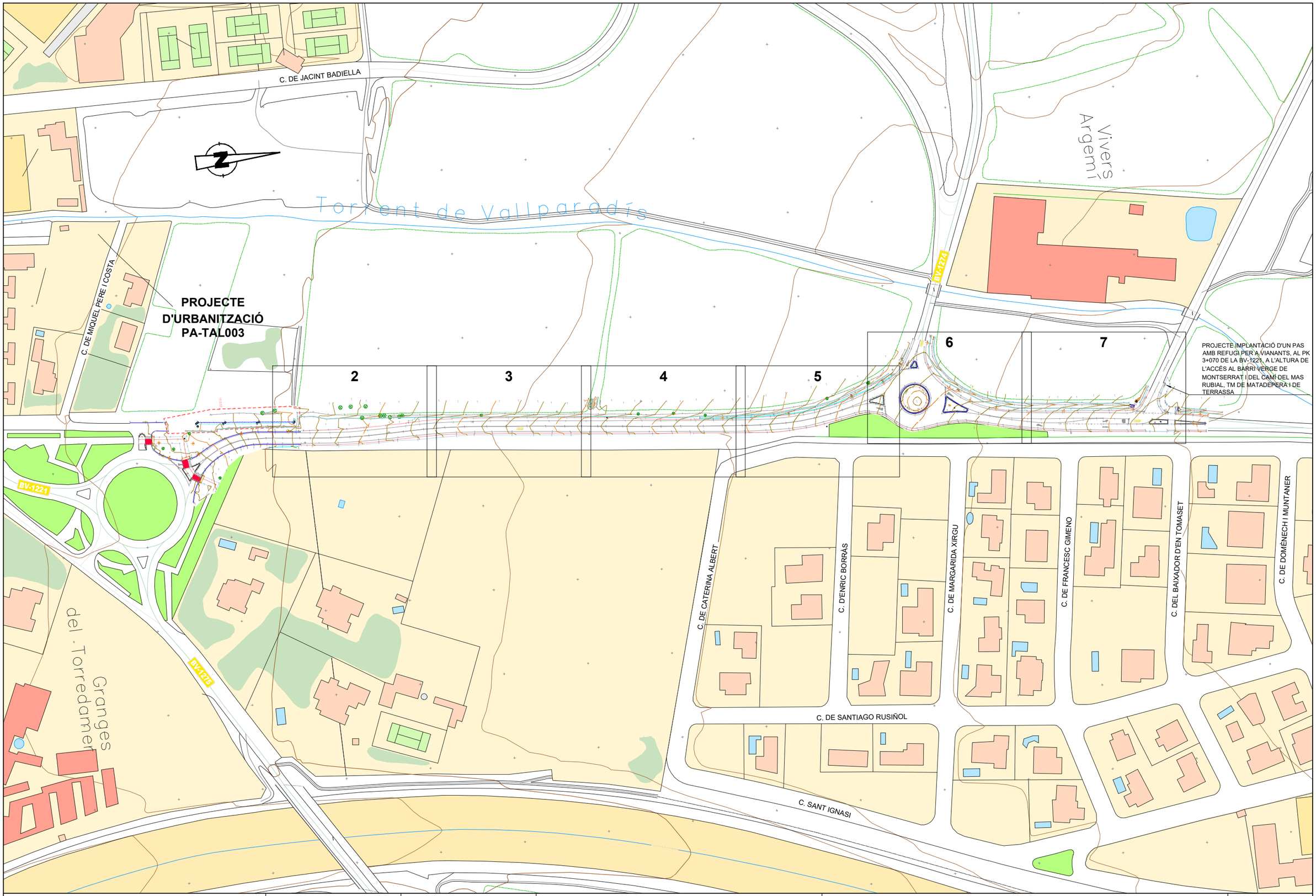
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat


ZONA DE PROJECTE
TERRASSA
SABADELL
BARCELONA
Granera
Rocafort
Montgros
el Pont de Vilomara
PARC NATURAL DE SANT LLORENÇ DEL MUNT I L'OBAC
Sant Vicenç de Castellet
Montcau
Coll d'Estenalles
Mura
Sant Feliu de Codines
Gallifa
la Ferreria
Sant Llorenç Savall
Sant Sebastià de Montmajor
Pic del Vent
la Mola
Sant Llorenç del Munt
Sant Feliu del Racó
Castellar del Vallès
Caldes de Montbui
Castell de Sentmenat
Sentmenat
Matadepera
Palau-solità i Plegamans
Sant Julià d'Altura
Torre-sana
Cap del Ros
Collbató
Viladecavalls
Olesa de Montserrat
Ullastrell
Abrera
Sant Esteve Sesrovires
Martorell
Sant Llorenç d'Hortons
Castellví de Rosanes
Gelida
Corbera de Llobregat
Pallejà
Molins de Rei
la Palma de Cervelló
Cervelló
Sant Vicenç dels Horts
Sant Andreu de la Barca
el Papiol
Valldoreix
la Floresta
les Planes
el Tibidabo
Sant Cugat del Vallès
PARC NATURAL DE LA SERRA DE COLLSEROLA
Cerdanyola del Vallès
Ripollet
Montcada (Montcada i Reixac)
Santa Coloma de Gramenet
Badalona
Sant Adrià de Besòs
Sant Quirze del Vallès
Badia del Vallès
Rubí
Castellbisbal
Barberà del Vallès
la Llagosta
Polinyà
Santa Perpètua de Mogoda
Parets del Vallès
Mollet del Vallès
Montmeló
Montornès del Vallès
Martorelles
Santa Maria de Martorelles
Sant Fost de Campsentelles
Vilanova del Vallès
Vallromanes
Figaró (Figaró-Montmany)
Bigues (Bigues i Riells)
l'Ametlla del Vallès
la Garriga
Canovelles
Lliçà d'Amunt
Lliçà de Vall
GRANOLLERS
la Torreta
Corró d'Avall
la Roca del Vallès
Alella
Tiana
Montgat
el Masnou
Premià de Dalt
Teià
Sant Mateu
Turó de Cèllers
Òrrius
Marata
Llerona
el Rierol
Can Falgueral
Riera de Caldes
Riera de les Arenes
Riu Ripoll
el Besòs
el Llobregat
Serra de Collserola
Serra de les Pedritxes
Serra del Lobac
Serra de Marata
Serra de Montcau
Serra de Montmany
Serra de Puiggraciós
Serra de Sant Miquel
Serra de Sant Sebastià
Serra de Sant Vicenç
Serra de Sant Vicenç
Serra de Sant Vicenç



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol EMPLAÇAMENT ORTOFOTO	Plànol número 2
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 1

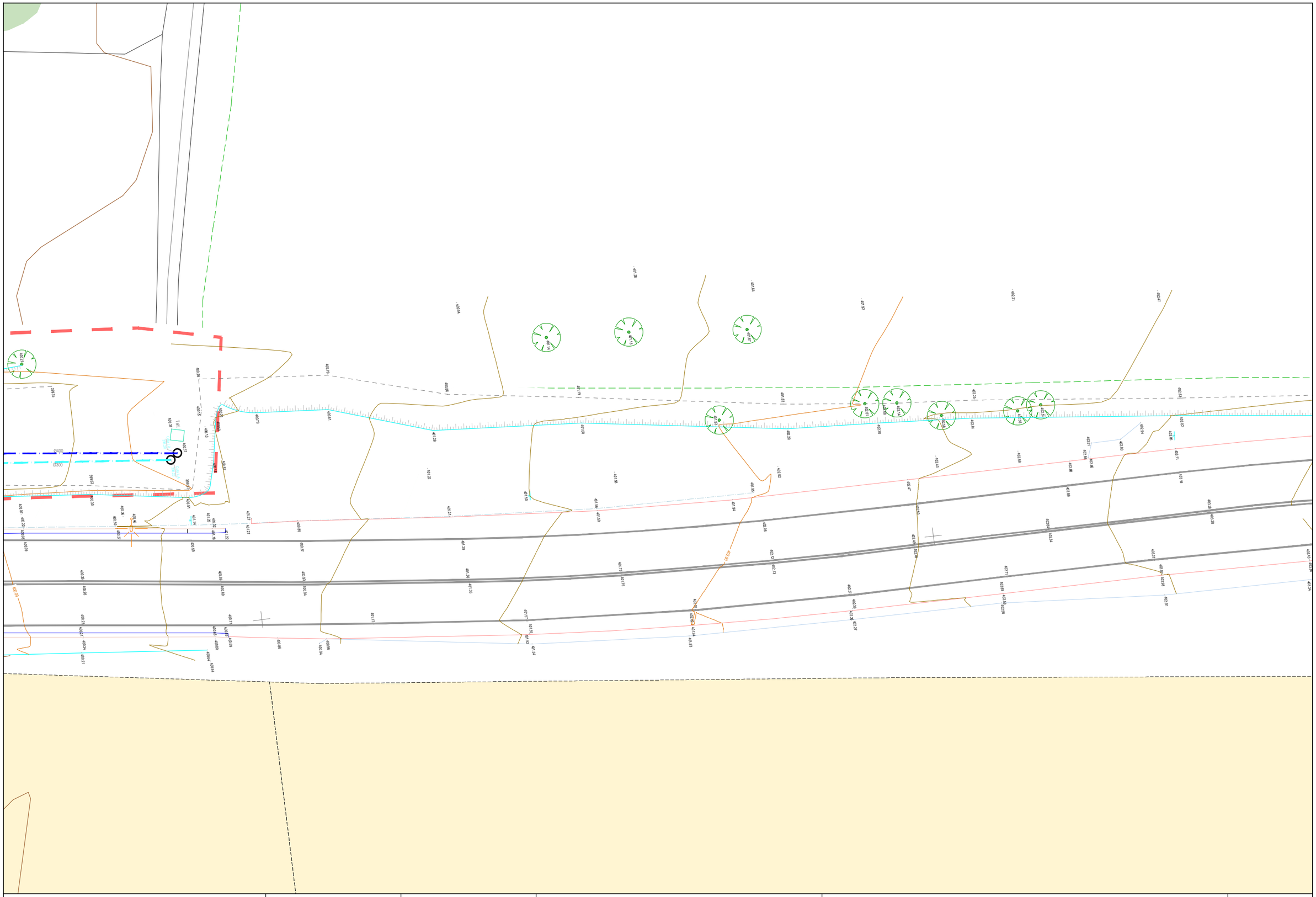
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

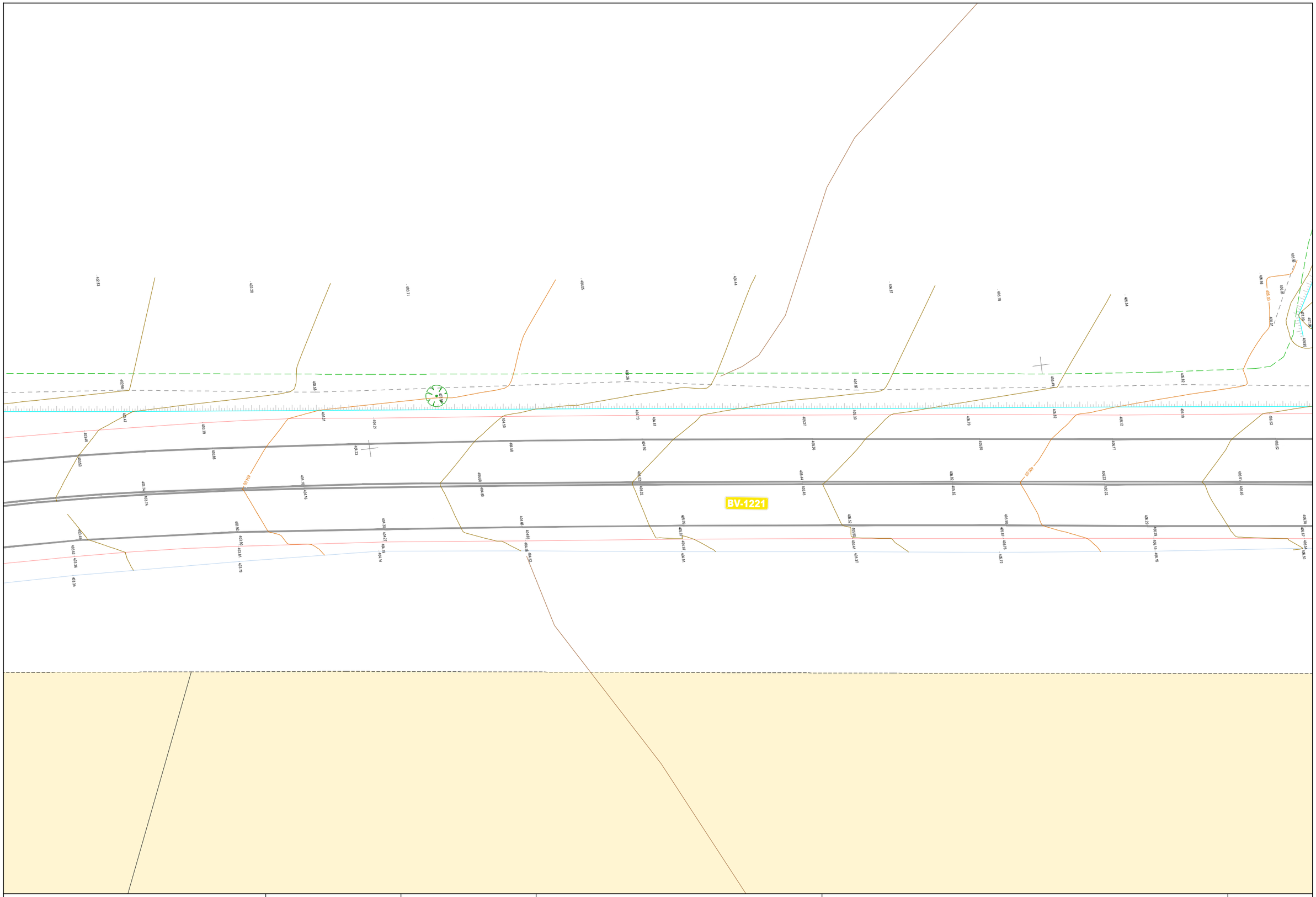
Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTAT ACTUAL RELEVAMENT TOPOGRÀFIC		Plànol número 3
			Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



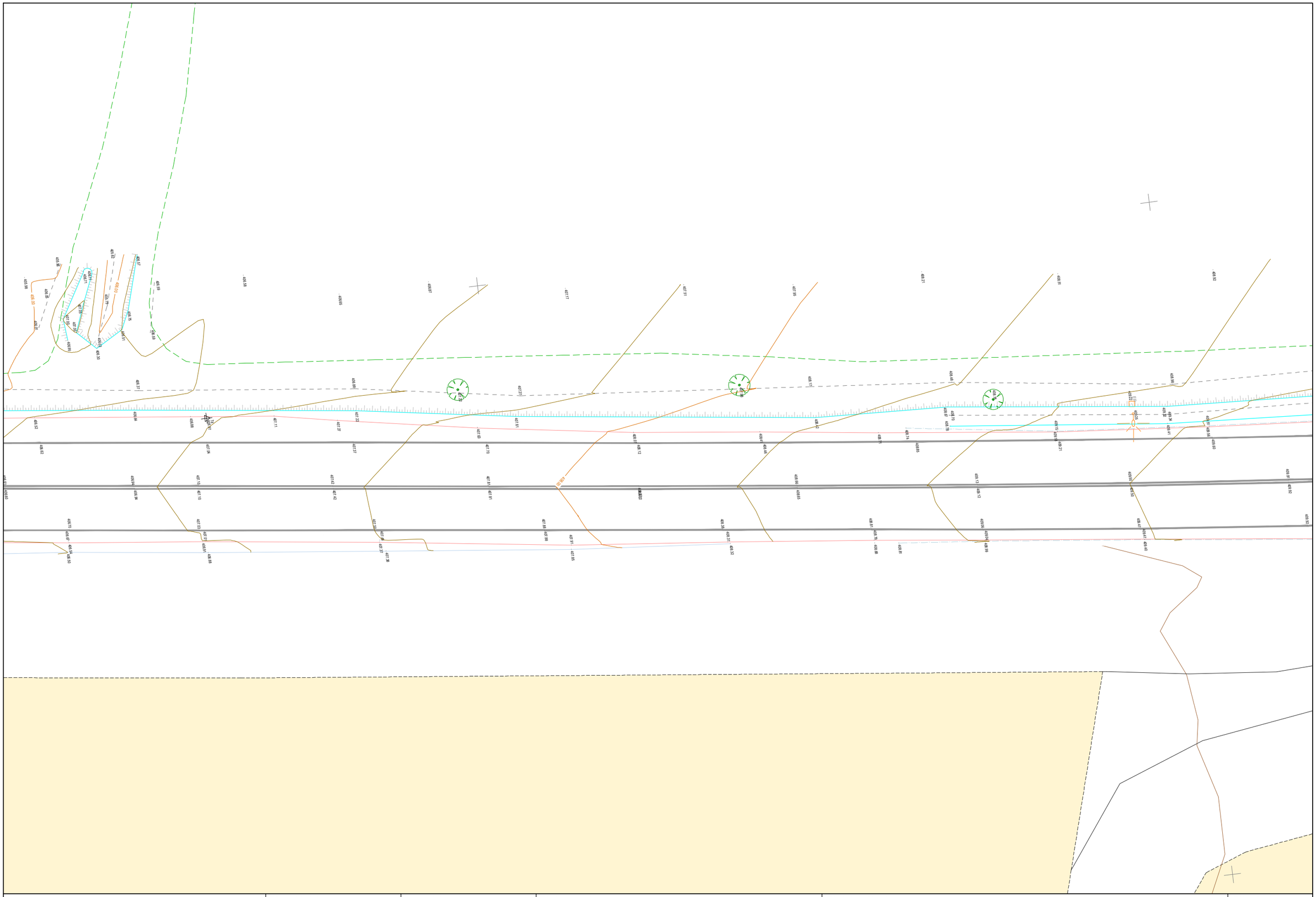
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTAT ACTUAL RELEVAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol número 3
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTAT ACTUAL RELEVAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol número 3
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
ESTAT ACTUAL
RELEVAMENT TOPOGRÀFIC

Plànol número
3

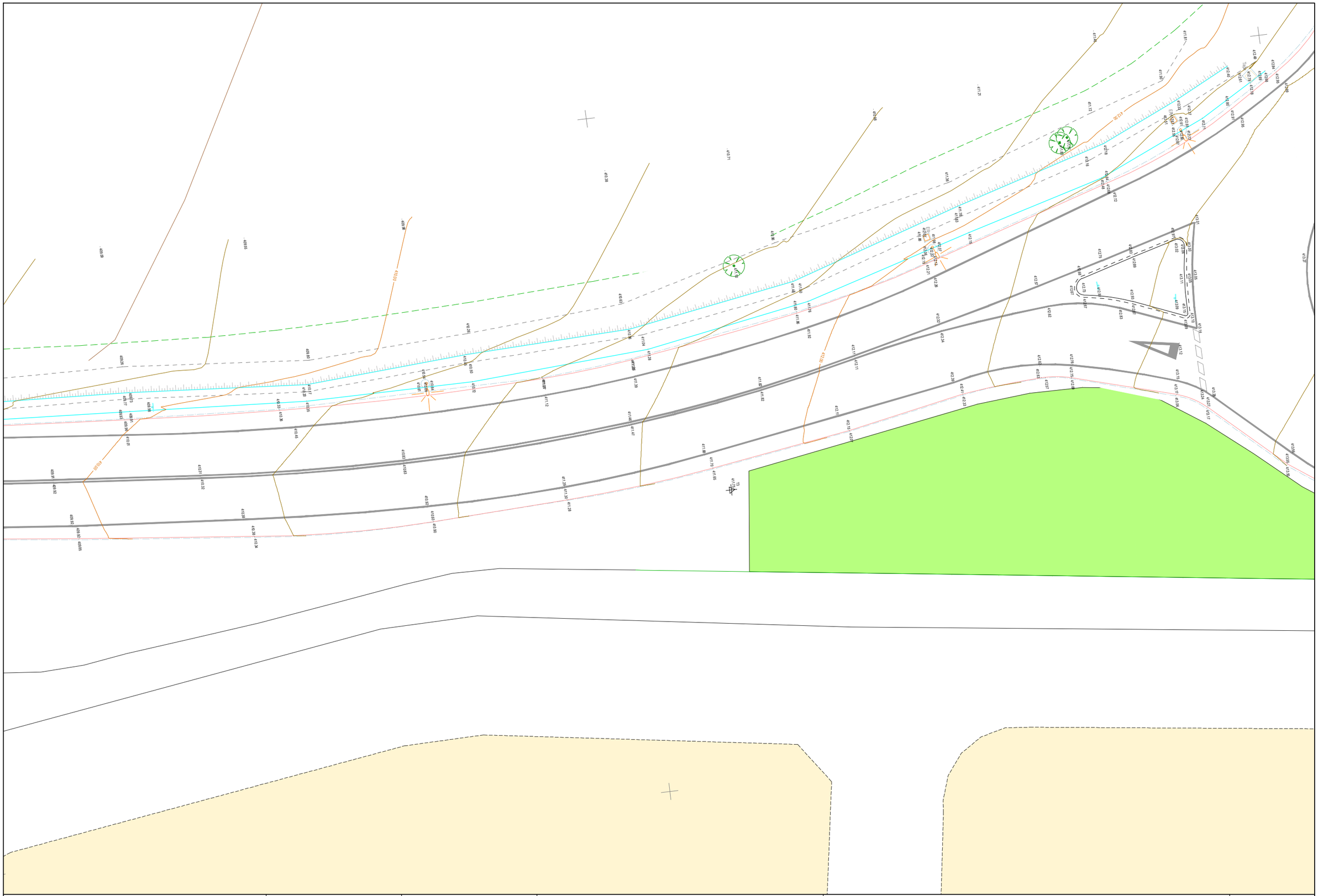
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

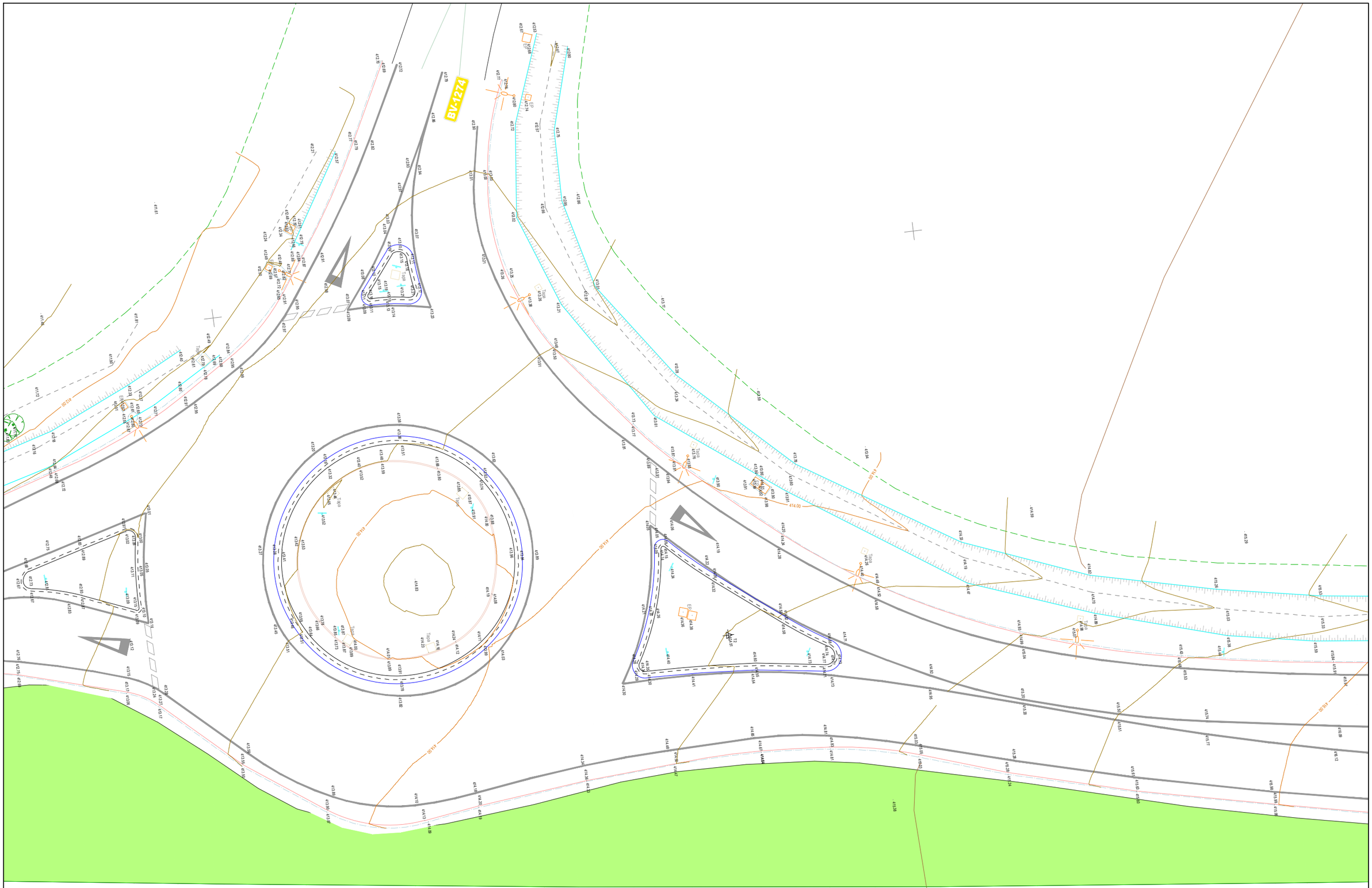
Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



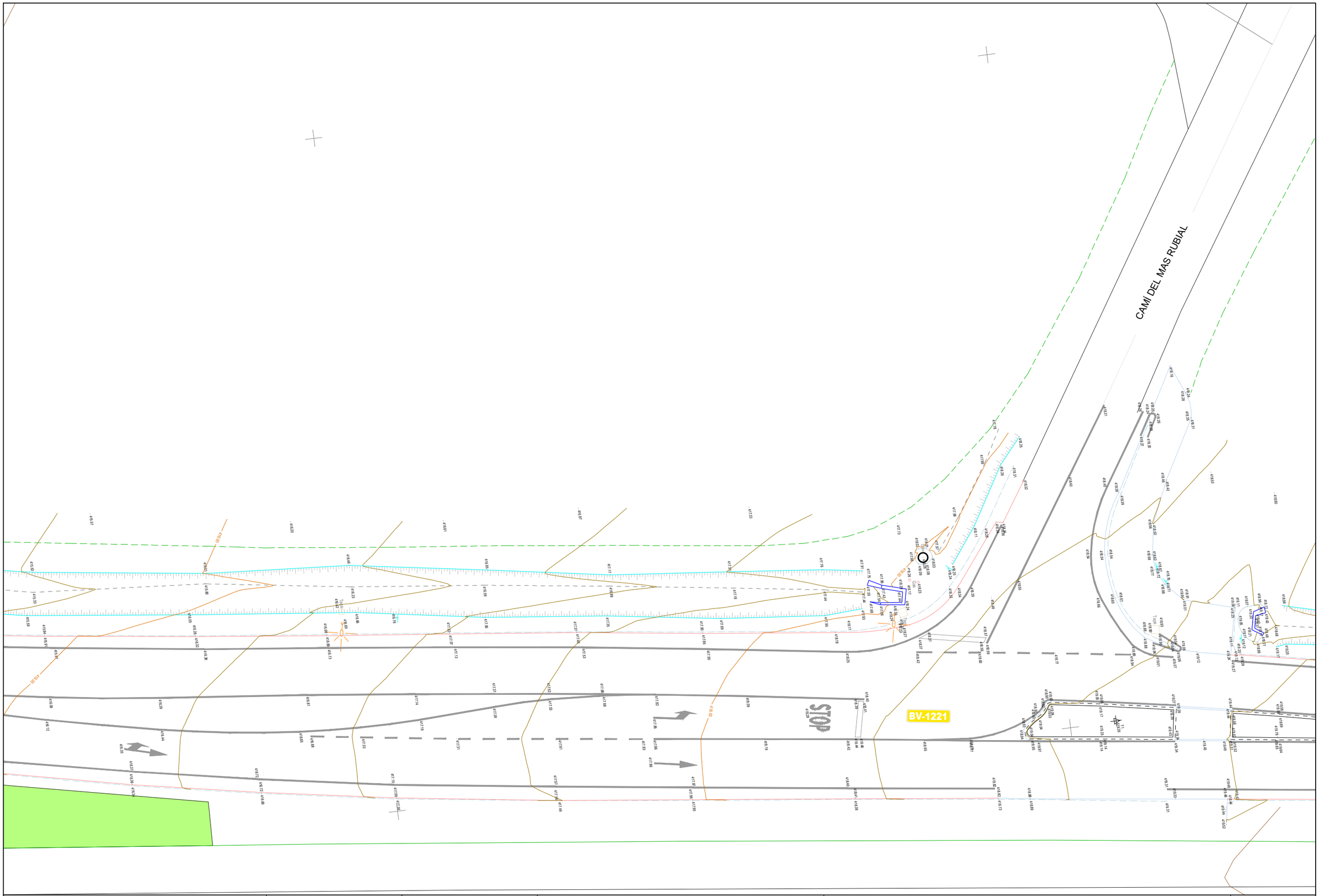
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTAT ACTUAL RELEVAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol número 3
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports dSTSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ESTAT ACTUAL RELEVAMENT TOPOGRÀFIC	Plànol número 3
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
GERSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
ESTAT ACTUAL
RELEVAMENT TOPOGRÀFIC

Plànol número
3

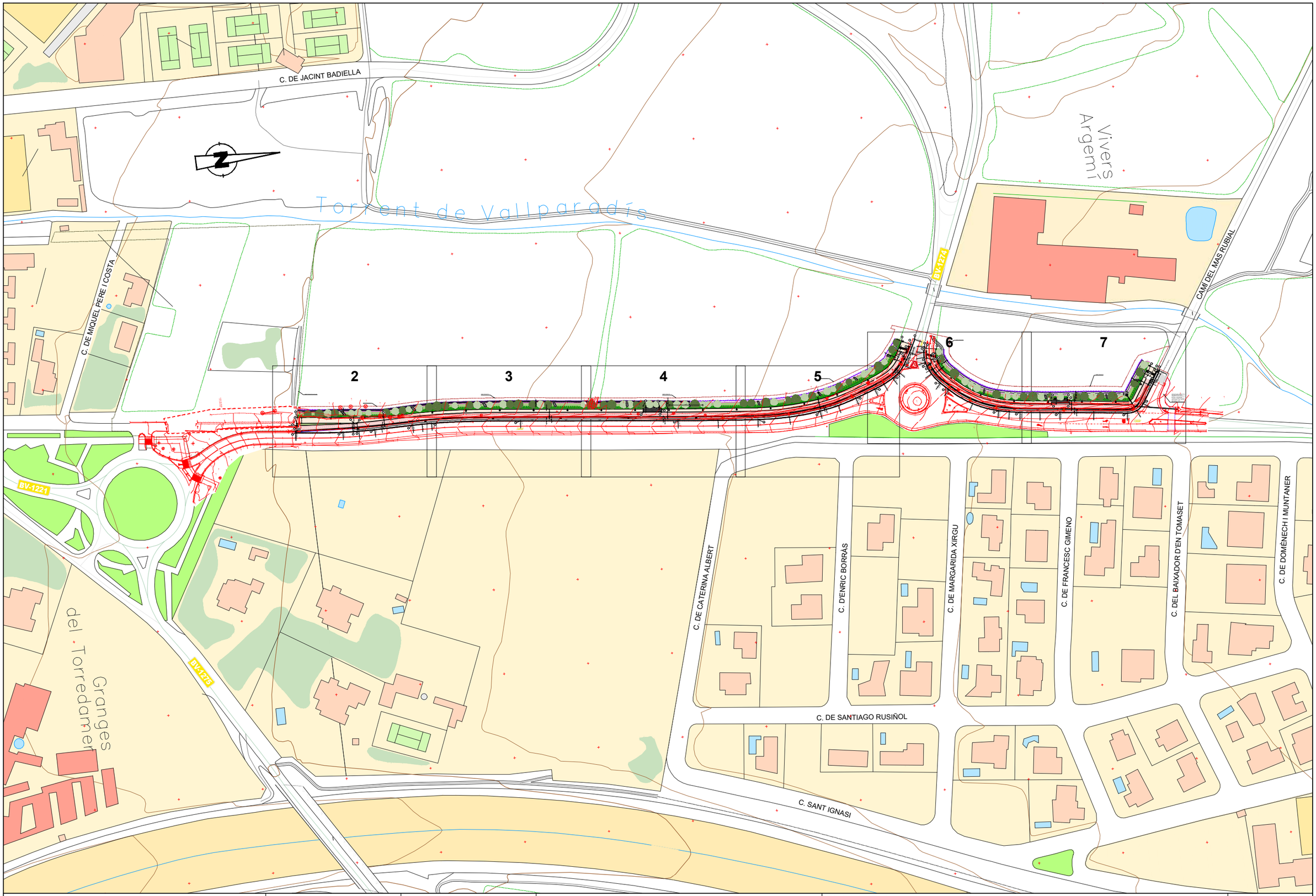
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



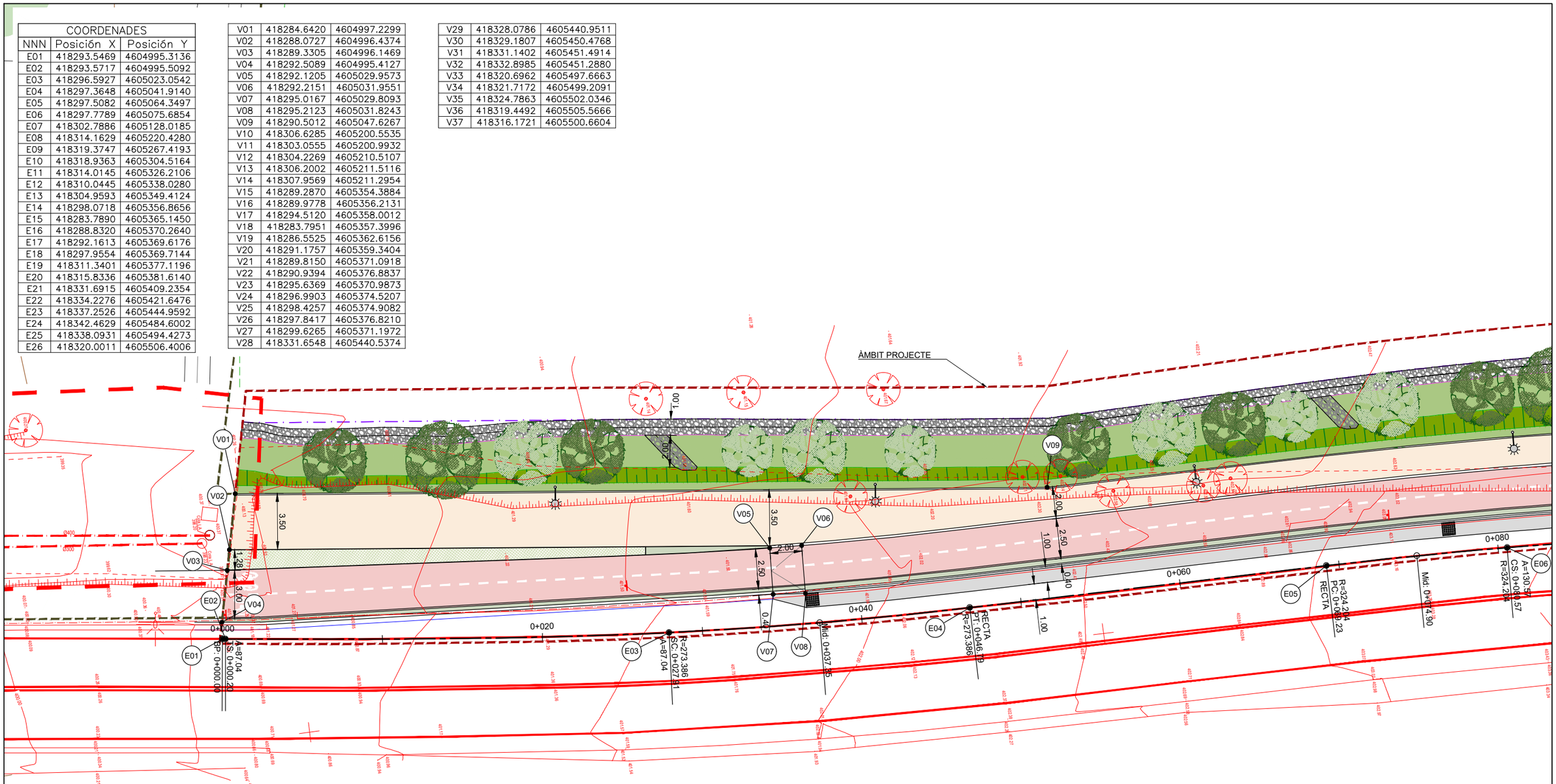
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Territorial	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, GCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA REPLANTEIG		Plànol número 4.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

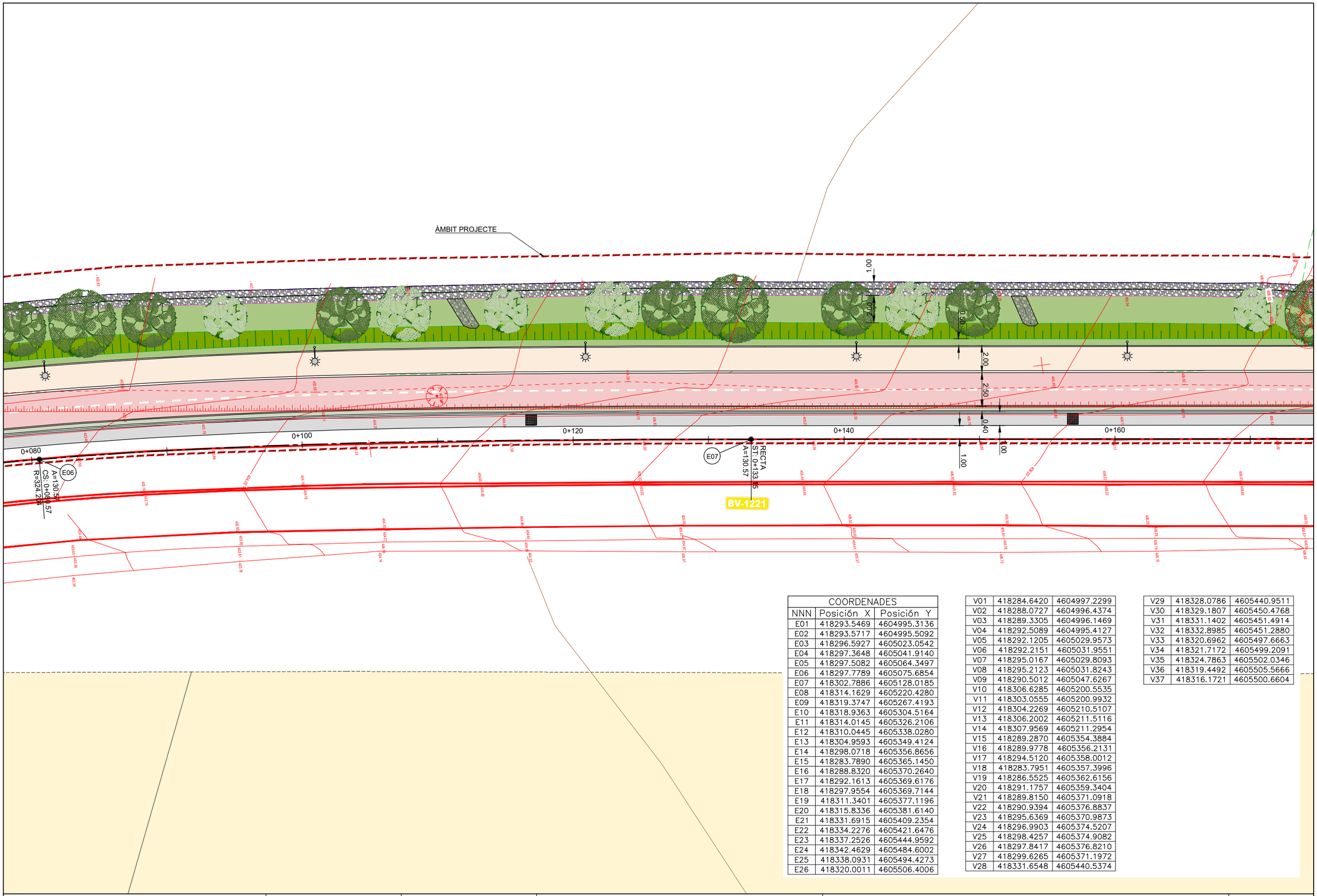
V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA REPLANTEIG	Plànol número: 4.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA REPLANTEIG

Plànol número
4.1

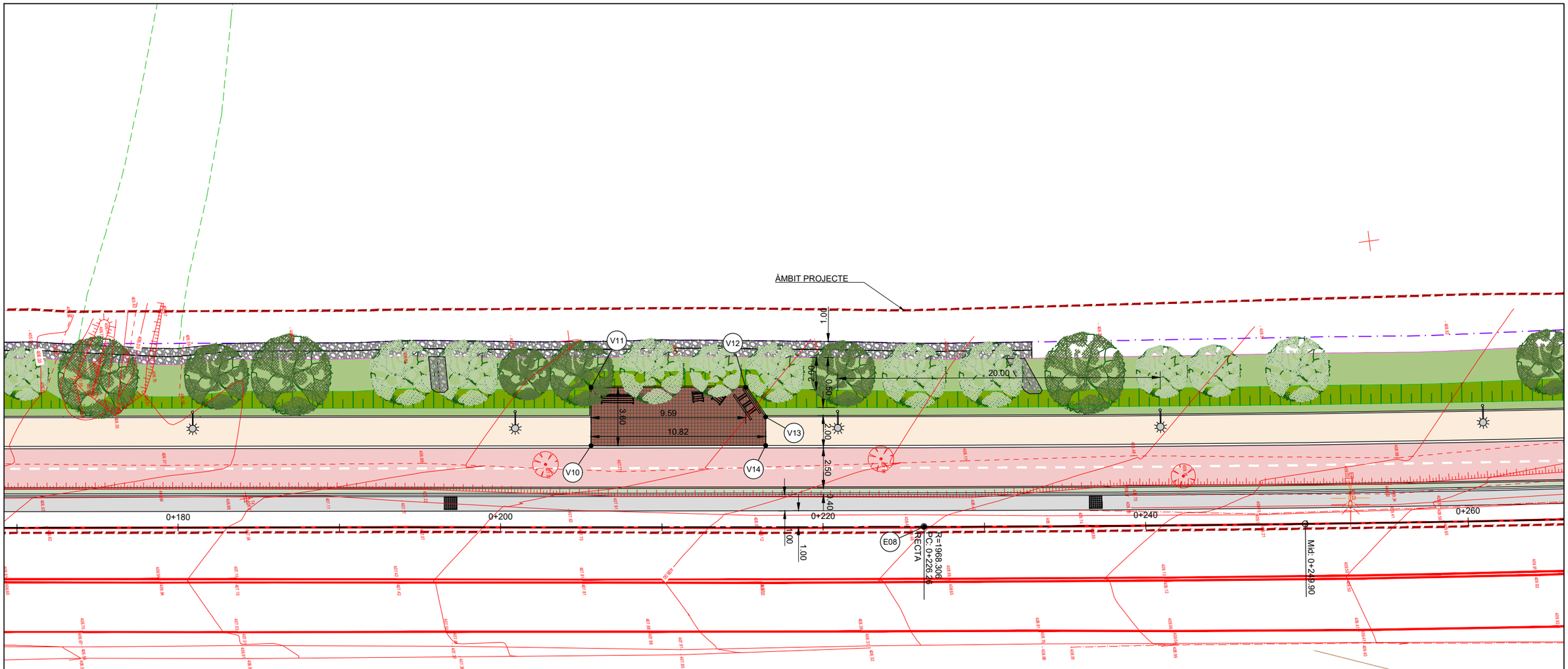
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
GERSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA REPLANTEIG

Plànol número
4.1

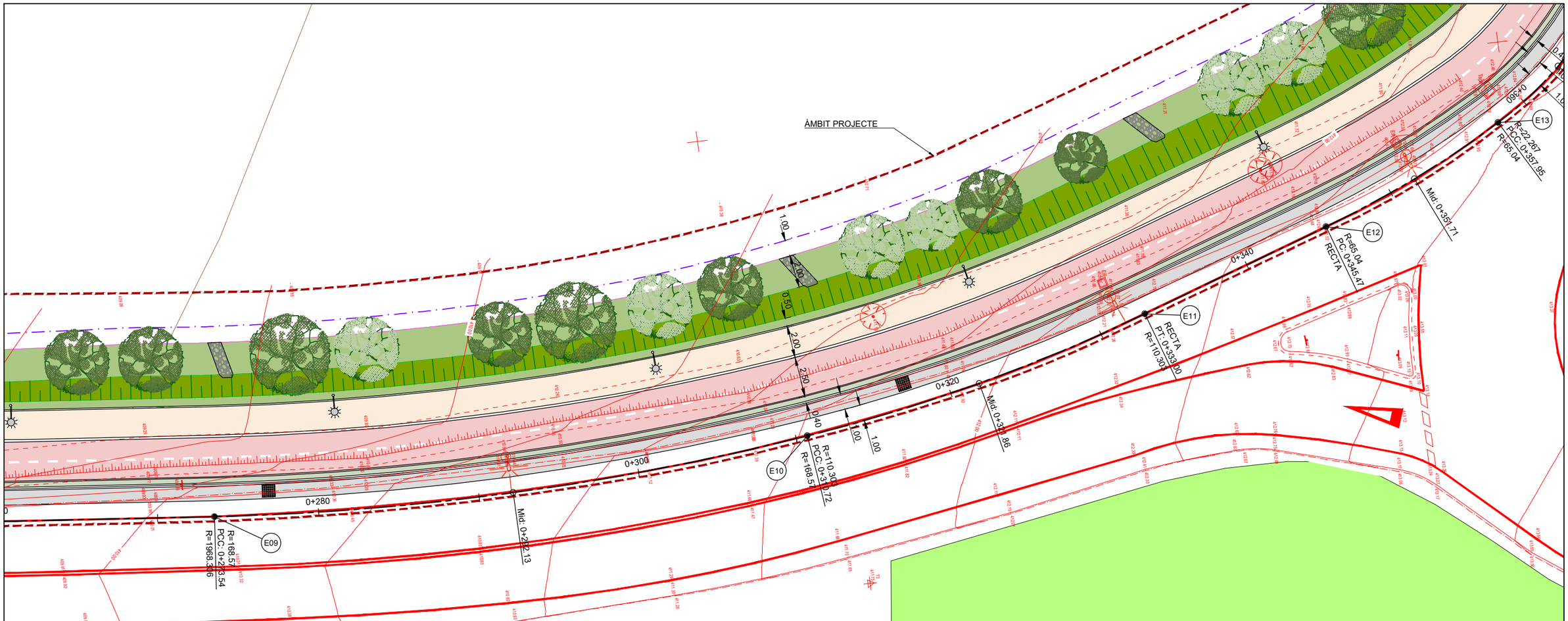
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA REPLANTEIG

Plànol número
4.1

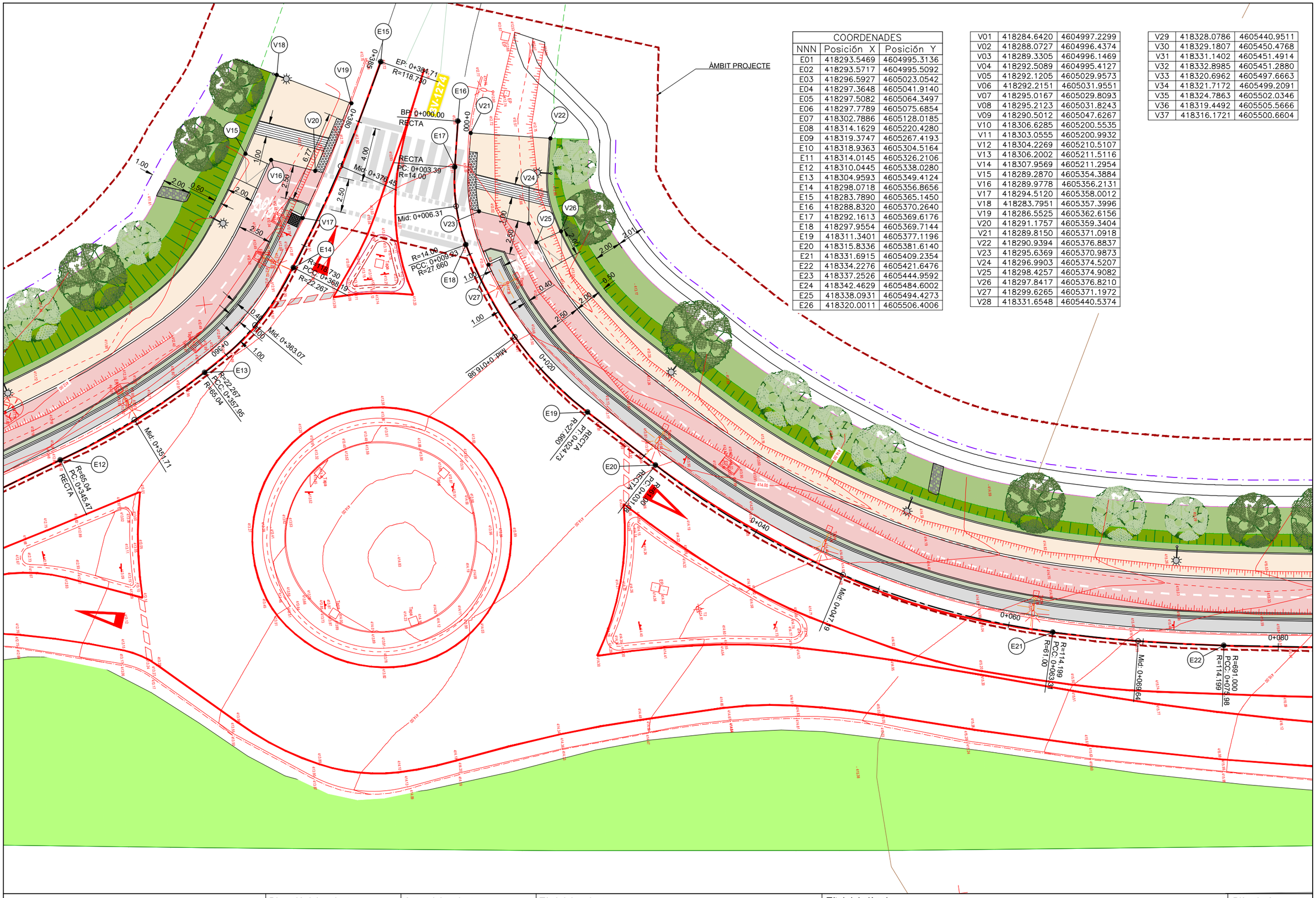
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA REPLANTEIG

Plànol número
4.1

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

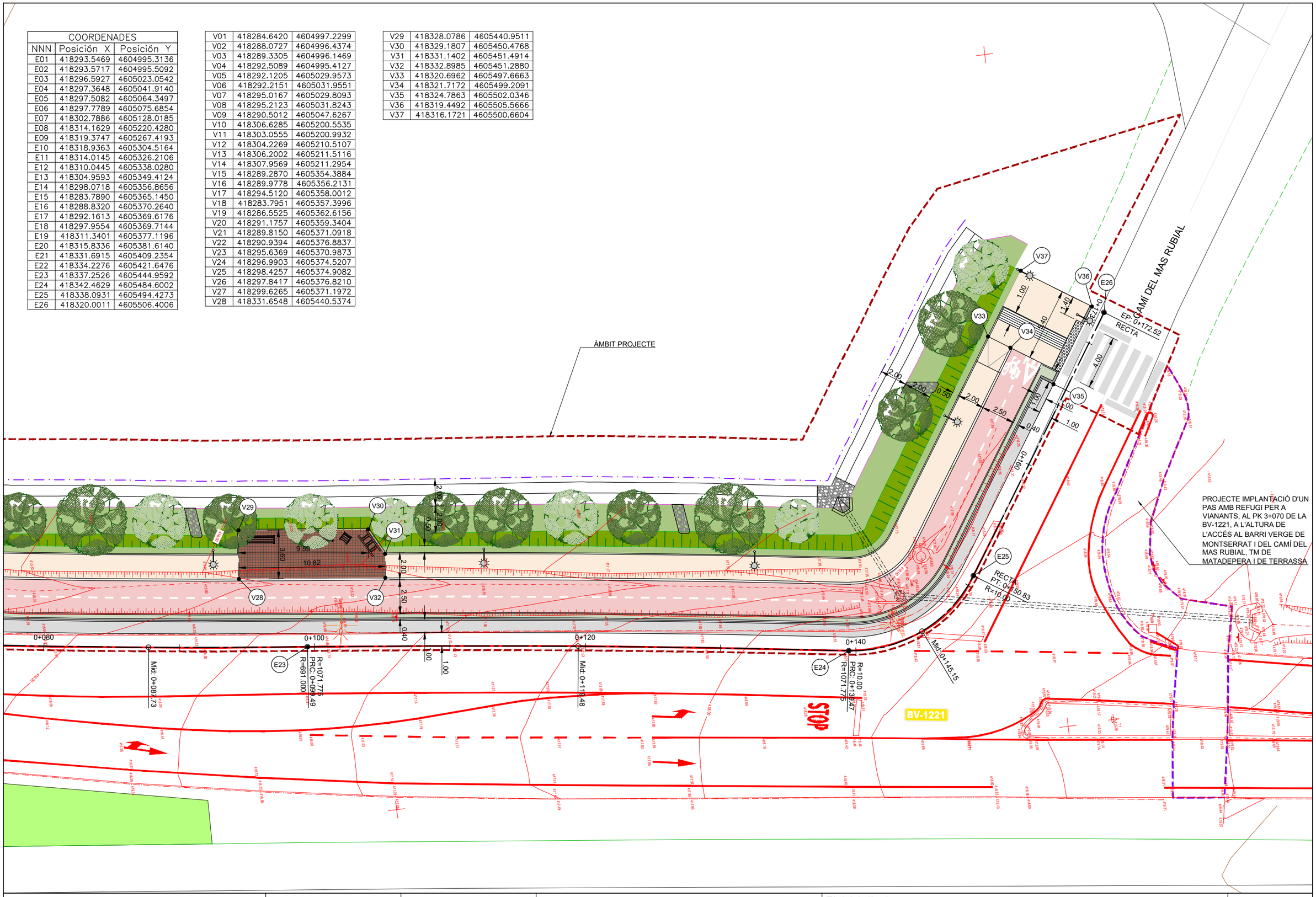
Full
6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

COORDENADES		
NNN	Posición X	Posición Y
E01	418293.5469	4604995.3136
E02	418293.5717	4604995.5092
E03	418296.5927	4605023.0542
E04	418297.3648	4605041.9140
E05	418297.5082	4605064.3497
E06	418297.7789	4605075.6854
E07	418302.7886	4605128.0185
E08	418314.1629	4605220.4280
E09	418319.3747	4605267.4193
E10	418318.9363	4605304.5164
E11	418314.0145	4605326.2106
E12	418310.0445	4605338.0280
E13	418304.9593	4605349.4124
E14	418298.0718	4605356.8656
E15	418283.7890	4605365.1450
E16	418288.8320	4605370.2640
E17	418292.1613	4605369.6176
E18	418297.9554	4605369.7144
E19	418311.3401	4605377.1196
E20	418315.8336	4605381.6140
E21	418331.6915	4605409.2354
E22	418334.2276	4605421.6476
E23	418337.2526	4605444.9592
E24	418342.4629	4605484.6002
E25	418338.0931	4605494.4273
E26	418320.0011	4605506.4006

V01	418284.6420	4604997.2299
V02	418288.0727	4604996.4374
V03	418289.3305	4604996.1469
V04	418292.5089	4604995.4127
V05	418292.1205	4605029.9573
V06	418292.2151	4605031.9551
V07	418295.0167	4605029.8093
V08	418295.2123	4605031.8243
V09	418290.5012	4605047.6267
V10	418306.6285	4605200.5535
V11	418303.0555	4605200.9932
V12	418304.2269	4605210.5107
V13	418306.2002	4605211.5116
V14	418307.9569	4605211.2954
V15	418289.2870	4605354.3884
V16	418289.9778	4605356.2131
V17	418294.5120	4605358.0012
V18	418283.7951	4605357.3996
V19	418286.5525	4605362.6156
V20	418291.1757	4605359.3404
V21	418289.8150	4605371.0918
V22	418290.9394	4605376.8837
V23	418295.6369	4605370.9873
V24	418296.9903	4605374.5207
V25	418298.4257	4605374.9082
V26	418297.8417	4605376.8210
V27	418299.6265	4605371.1972
V28	418331.6548	4605440.5374

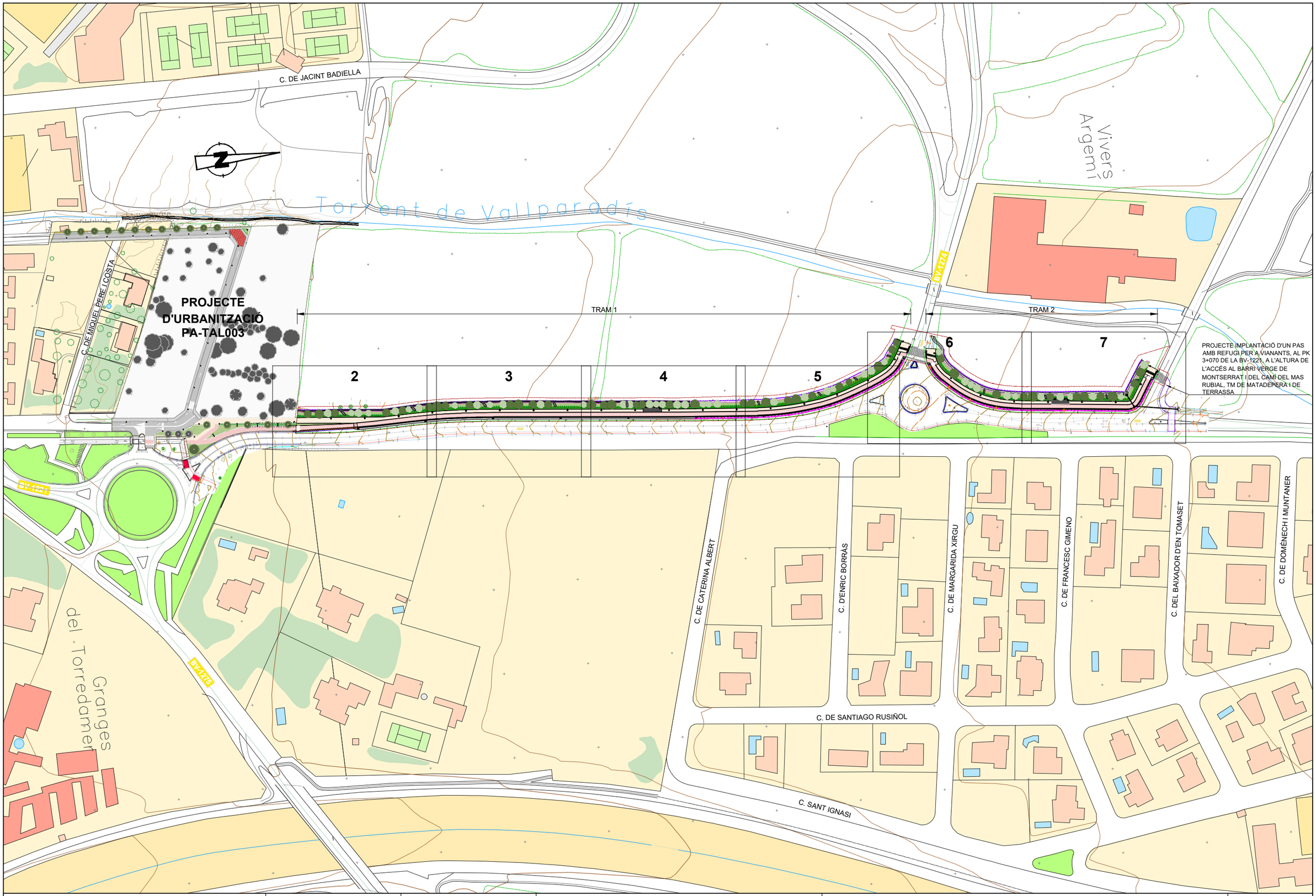
V29	418328.0786	4605440.9511
V30	418329.1807	4605450.4768
V31	418331.1402	4605451.4914
V32	418332.8985	4605451.2880
V33	418320.6962	4605497.6663
V34	418321.7172	4605499.2091
V35	418324.7863	4605502.0346
V36	418319.4492	4605505.5666
V37	418316.1721	4605500.6604



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

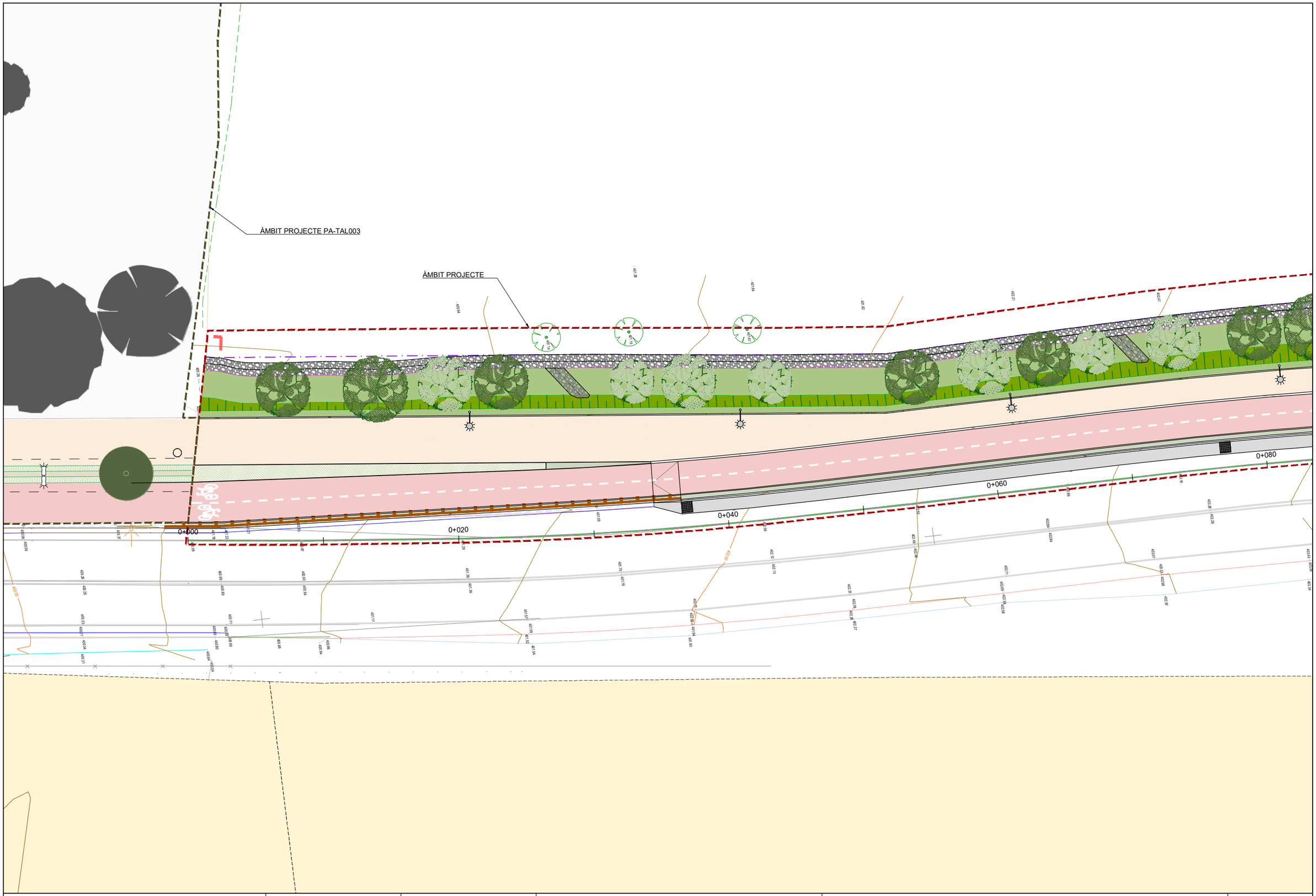
Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; BERSIMITV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA. PLANTA REPLANTEIG	Plànol número: 4.1
			Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



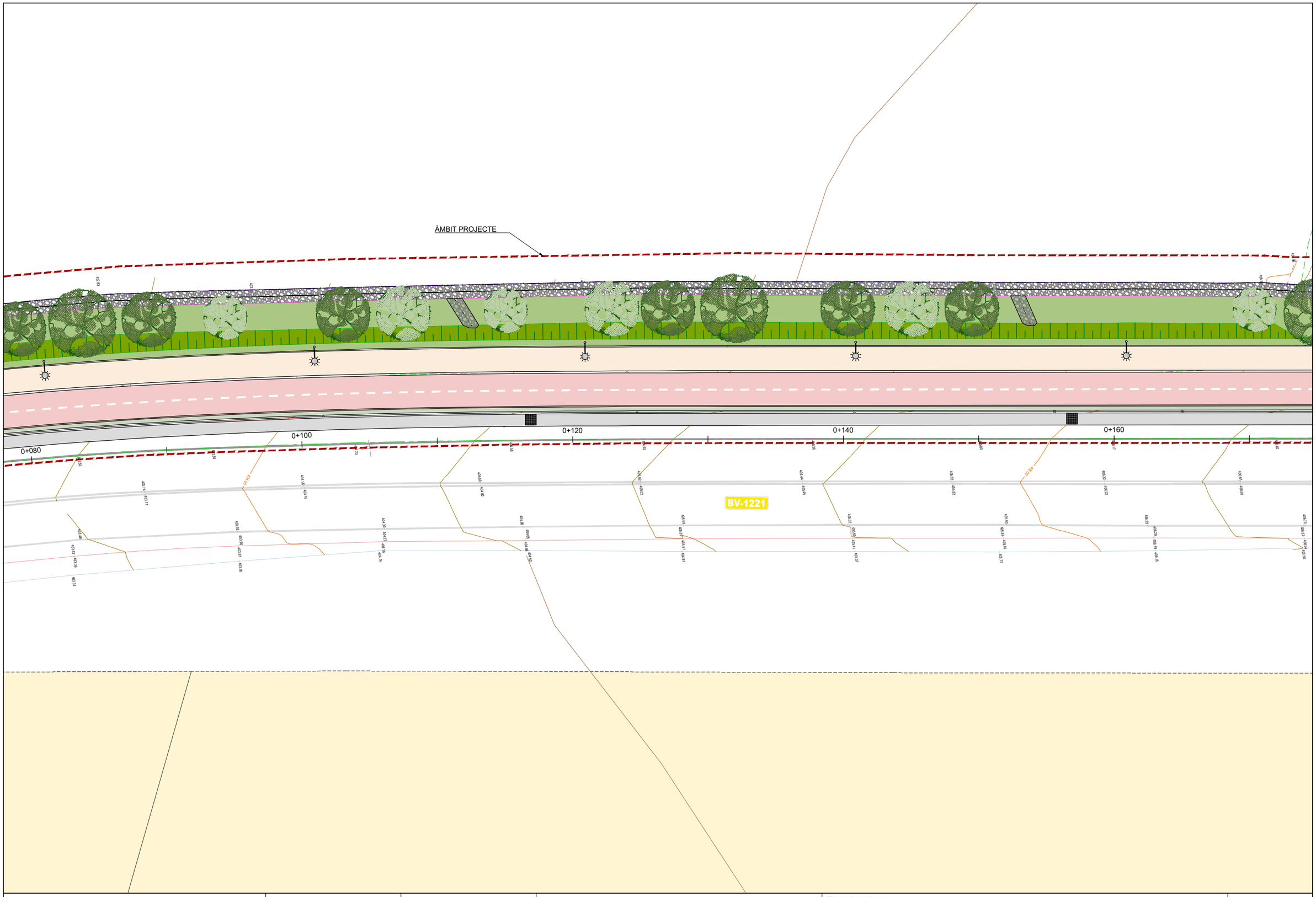
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports GERSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC	Plànol número 4.2
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



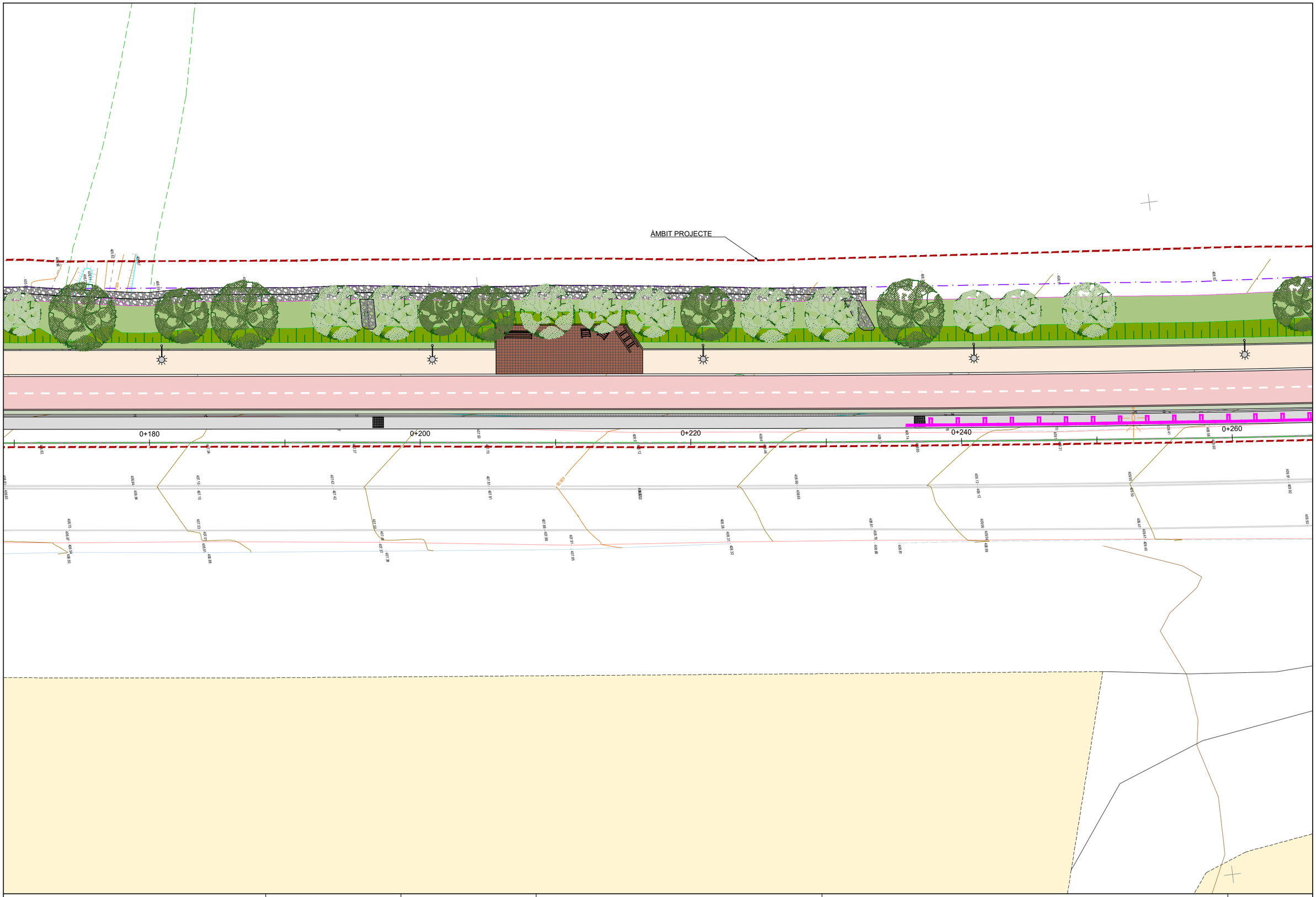
Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC	Plànol número 4.2
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports GERSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC		Plànol número 4.2
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC

Plànol número
4.2

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

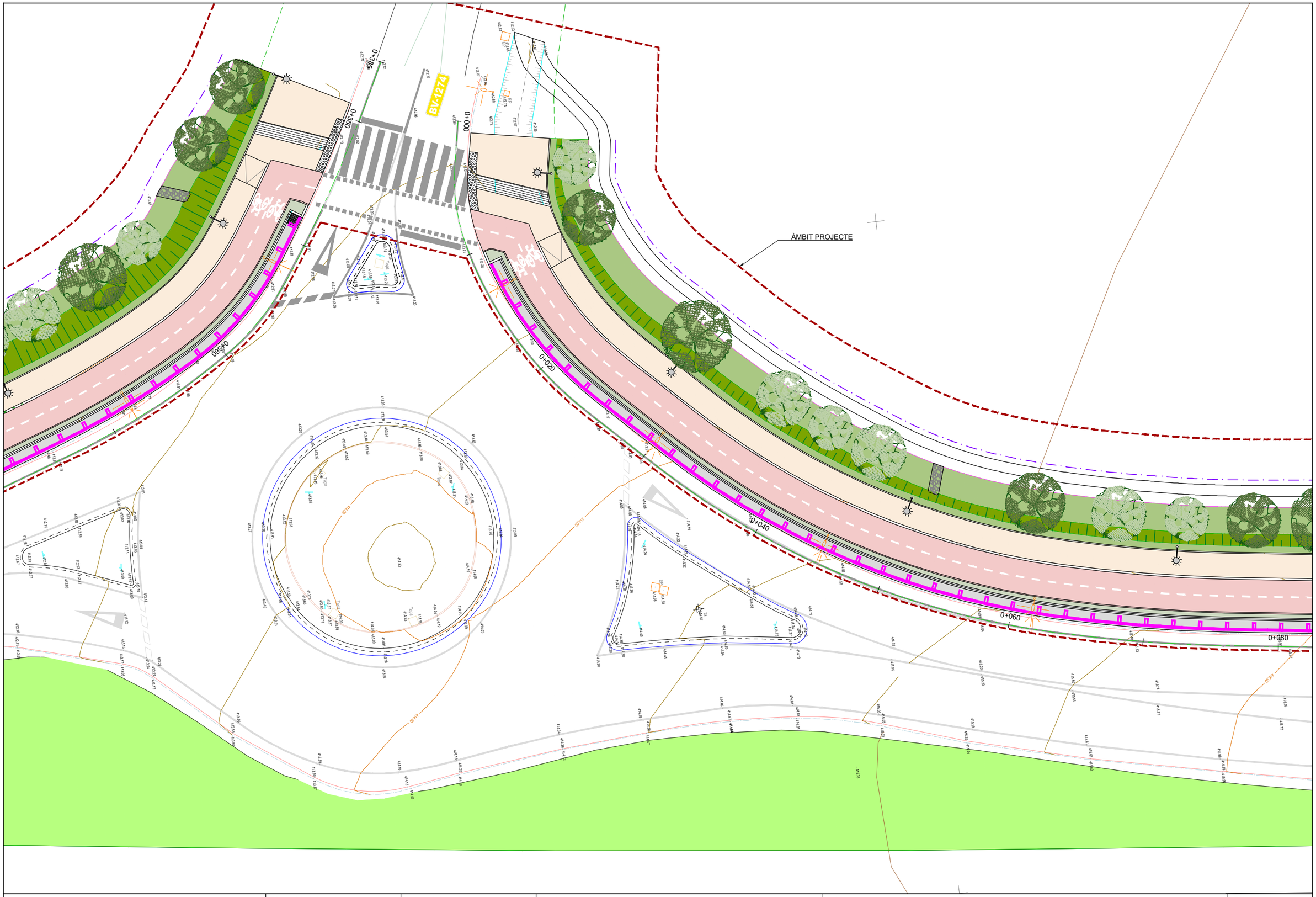
T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC

Plànol número
4.2

Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:250 Originals A3	Maig 2025	5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Transversals	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, GCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC		Plànol número 4.2
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÀMBIT PROJECTE

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

BV-1221

0+080

0+100

0+120

0+140

0+160

0+180

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
gerSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA GENERAL SOBRE TAQUIMÈTRIC

Plànol número
4.2

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO		Plànol número 4.3
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	Plànol número 4.3
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte	Autor del projecte	Títol del projecte	Títol del plànol	Plànol número
Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	[redacted]	Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	4.3
			Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025 / Full: 3 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de RSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO

Plànol número
4.3

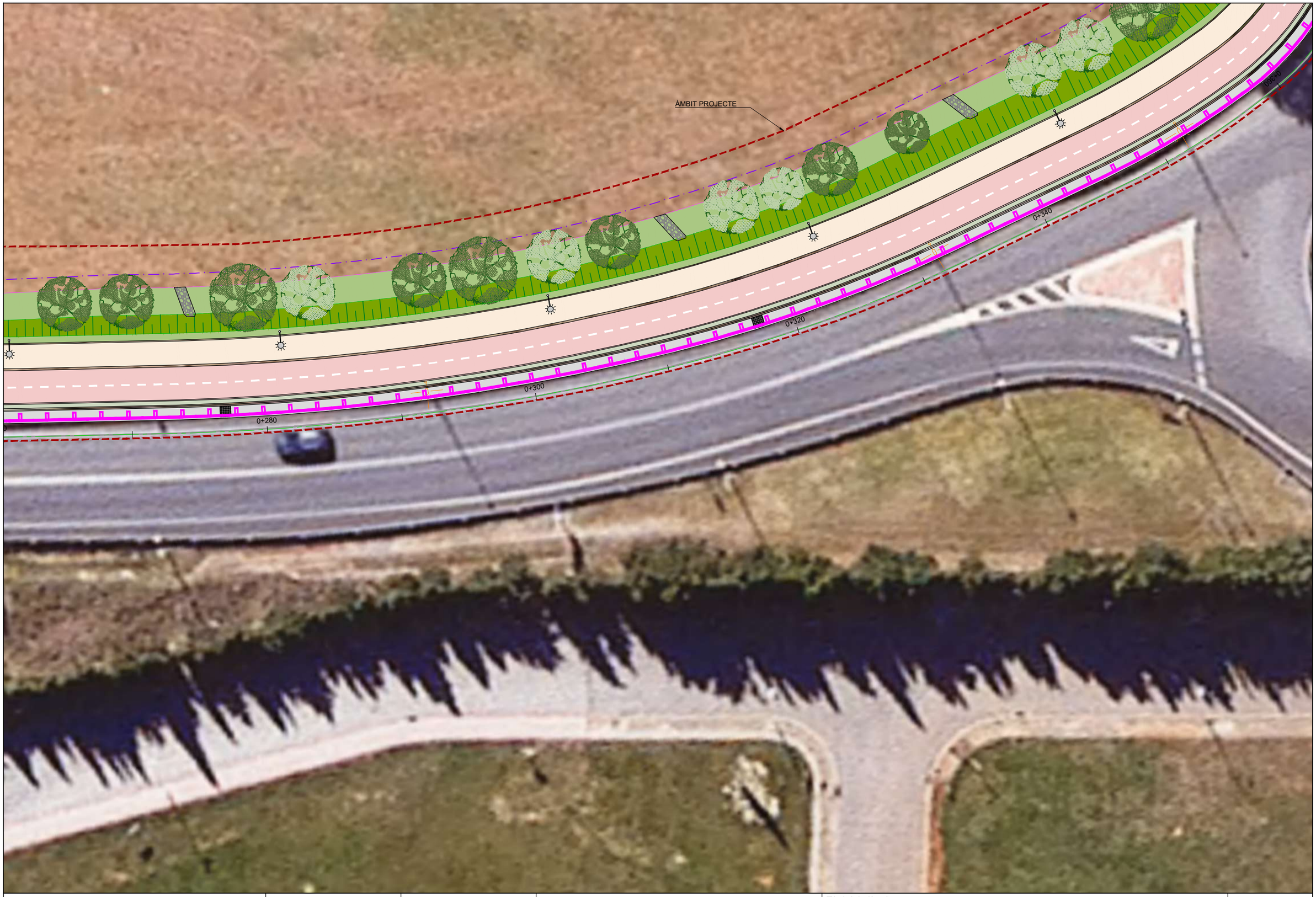
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

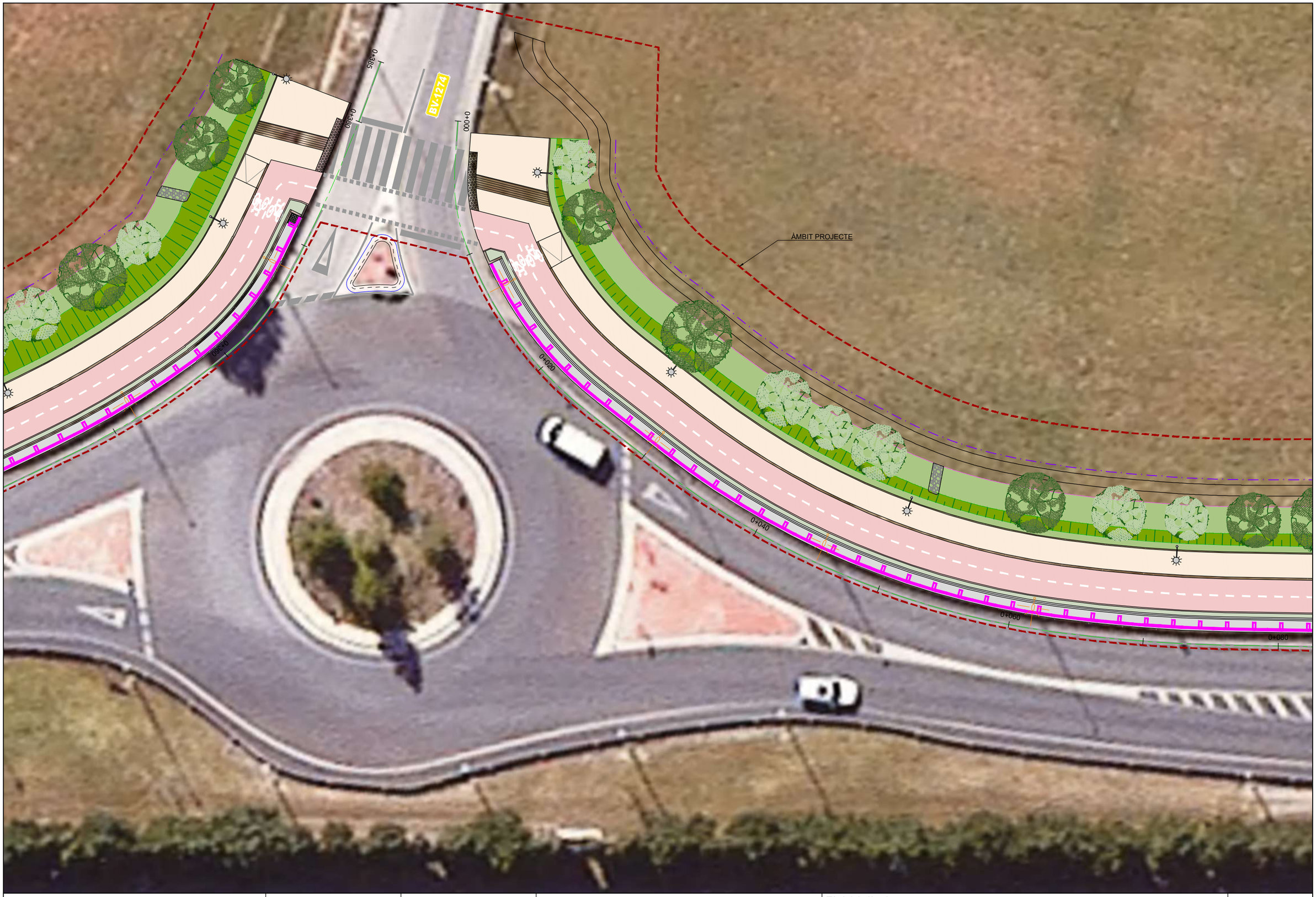
Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports DSTSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	Plànol número 4.3
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Mobilitat	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO	Plànol número 4.3
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
dgTSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PLANTA GENERAL SOBRE ORTOFOTO

Plànol número
4.3

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

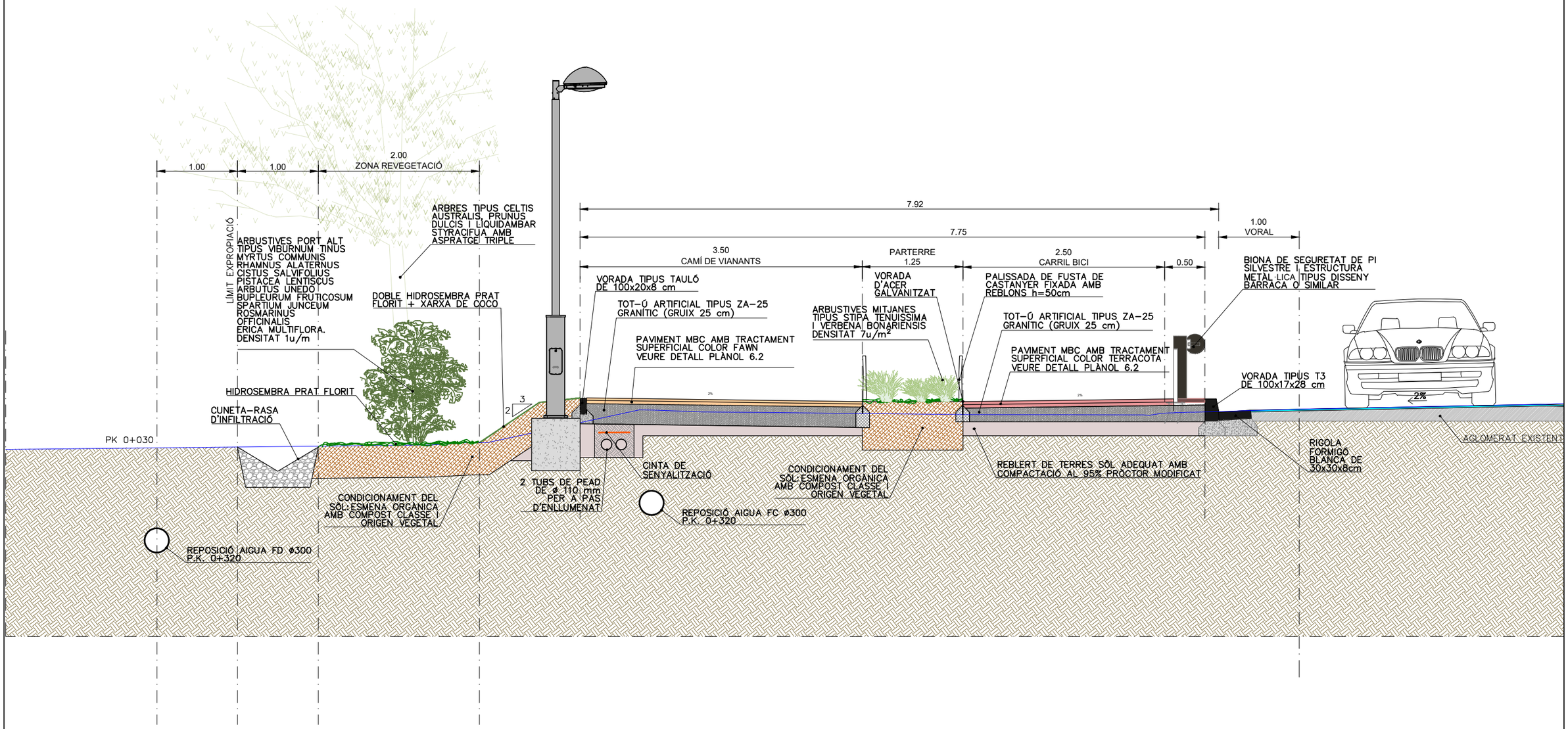
Data
Maig 2025

Full
7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ TRAM 1 PK 0+030

ESCALA 1:50 (A3)

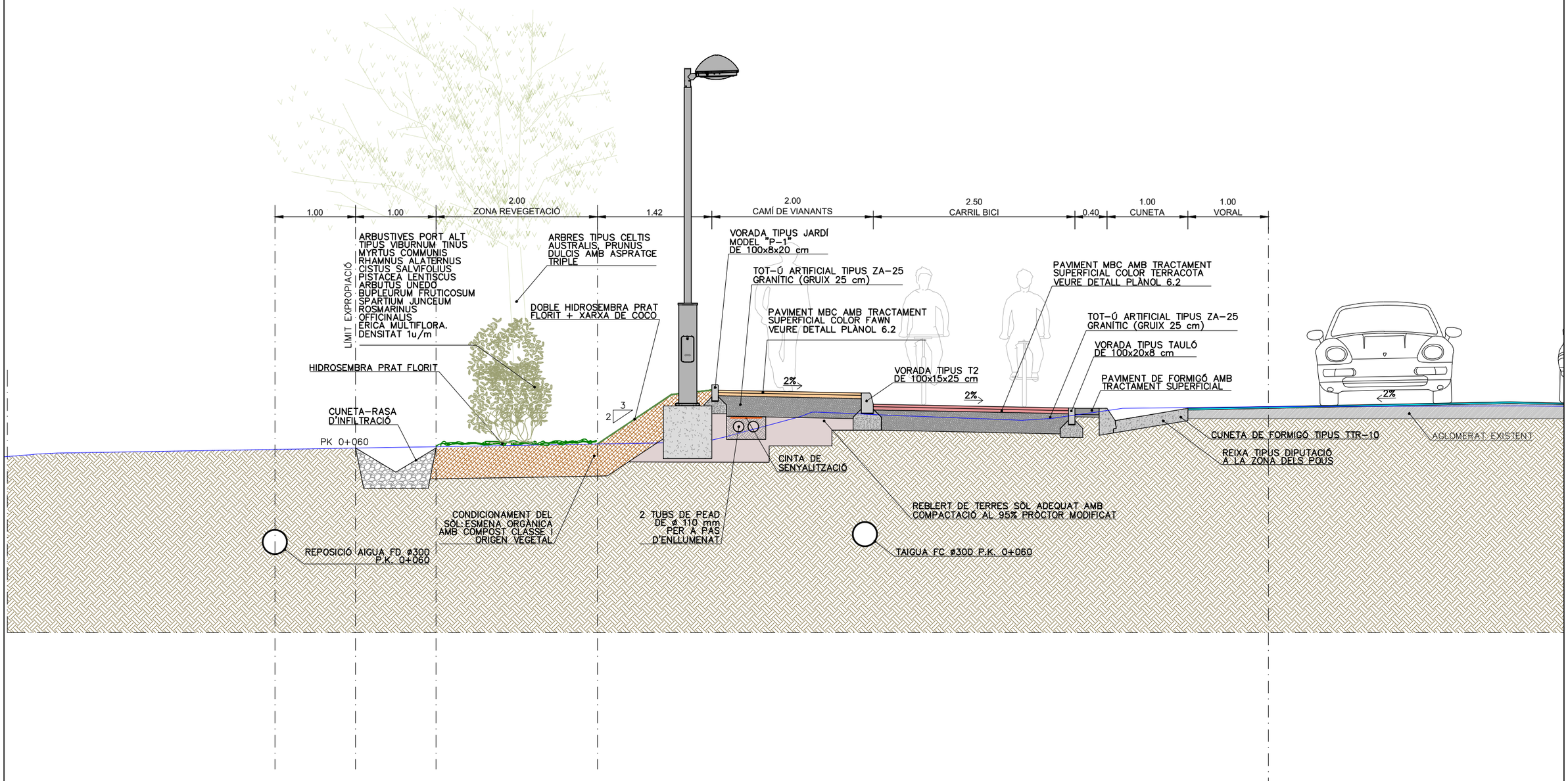


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS		Plànol número 4.4
				Codi 8828PC02	Escala 1:50 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ TRAM 1 PK 0+060

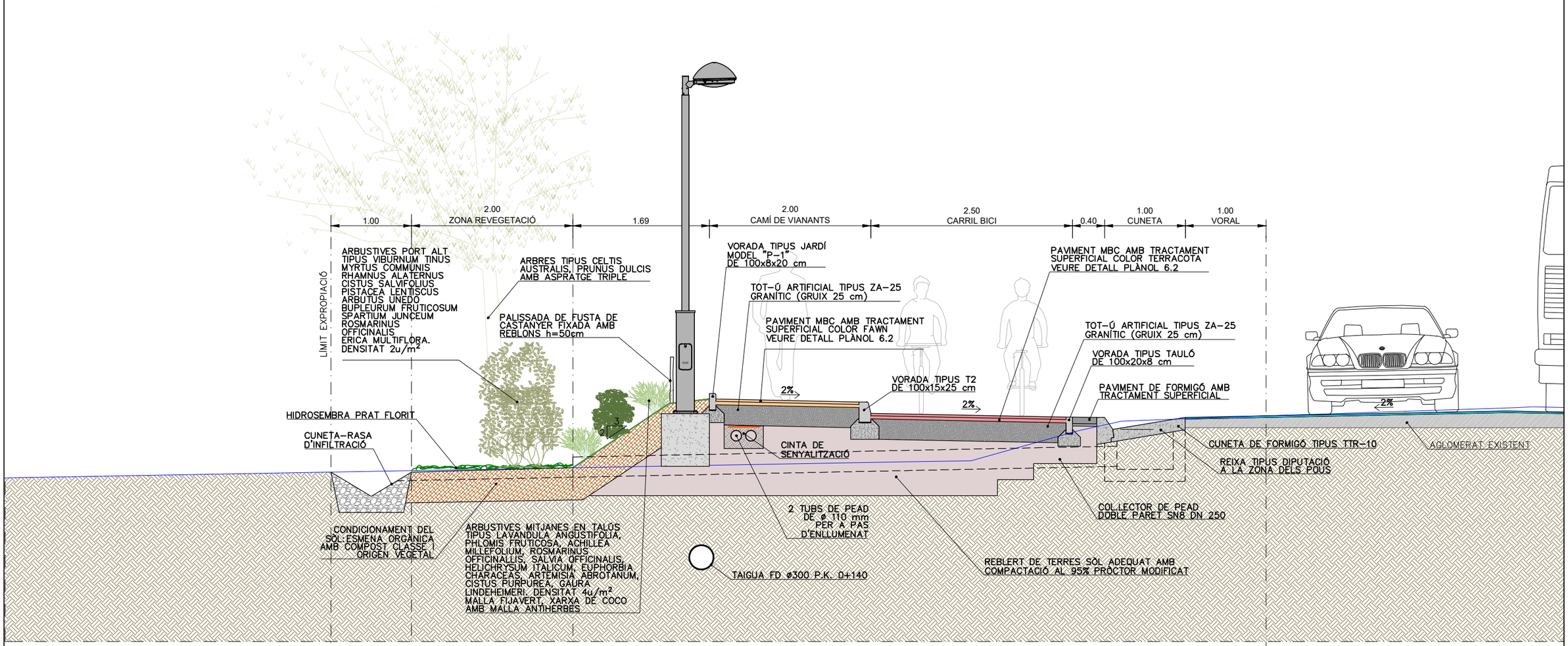
ESCALA 1:50 (A3)



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte [redacted] [redacted]@diba.cat	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS	Plànol número 4.4
				Codi 8828PC02	Escala 1:50 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 2 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ TRAM 1 PK 0+205

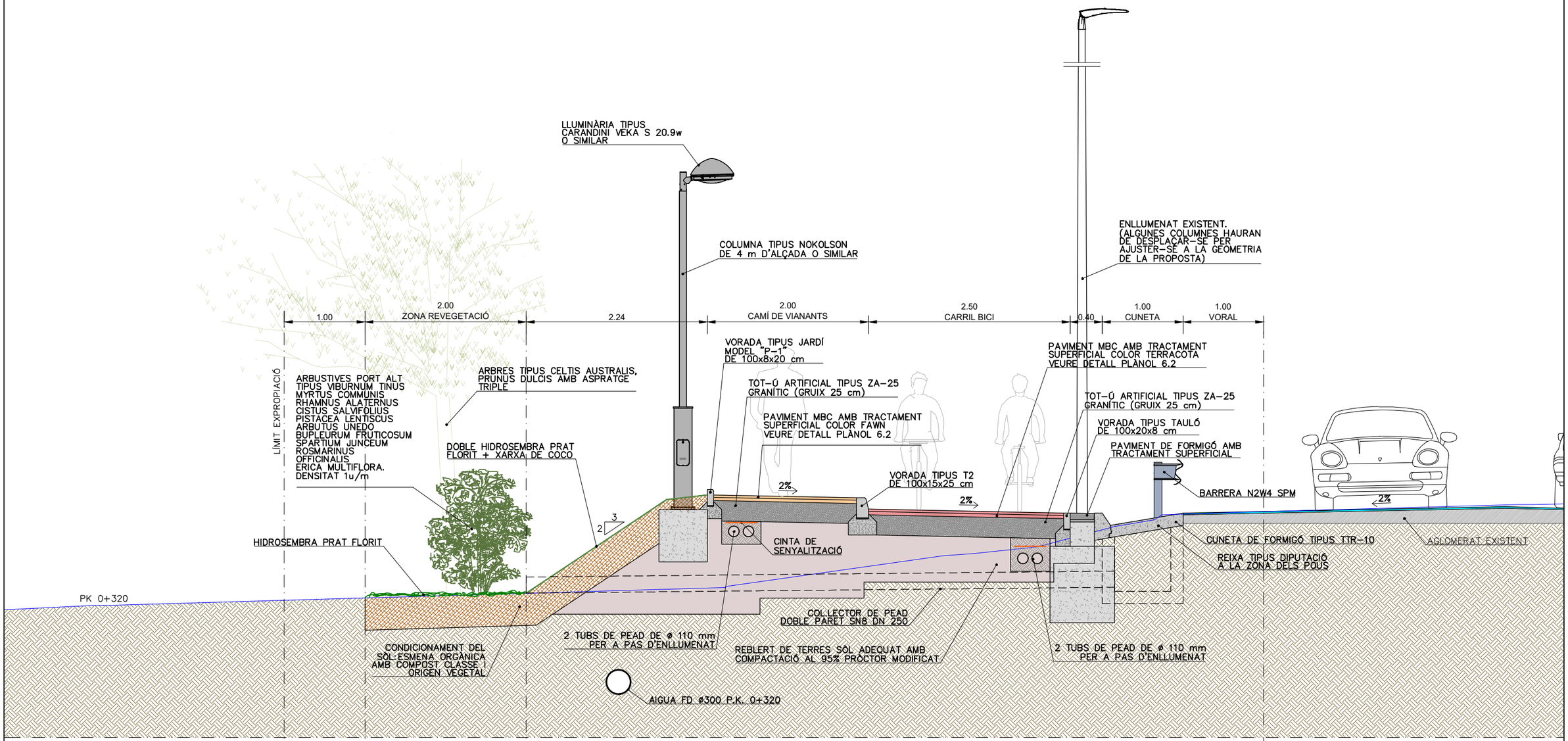


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS	Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:50 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 3 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ TRAM 1 PK 0+320

ESCALA 1:50 (A3)

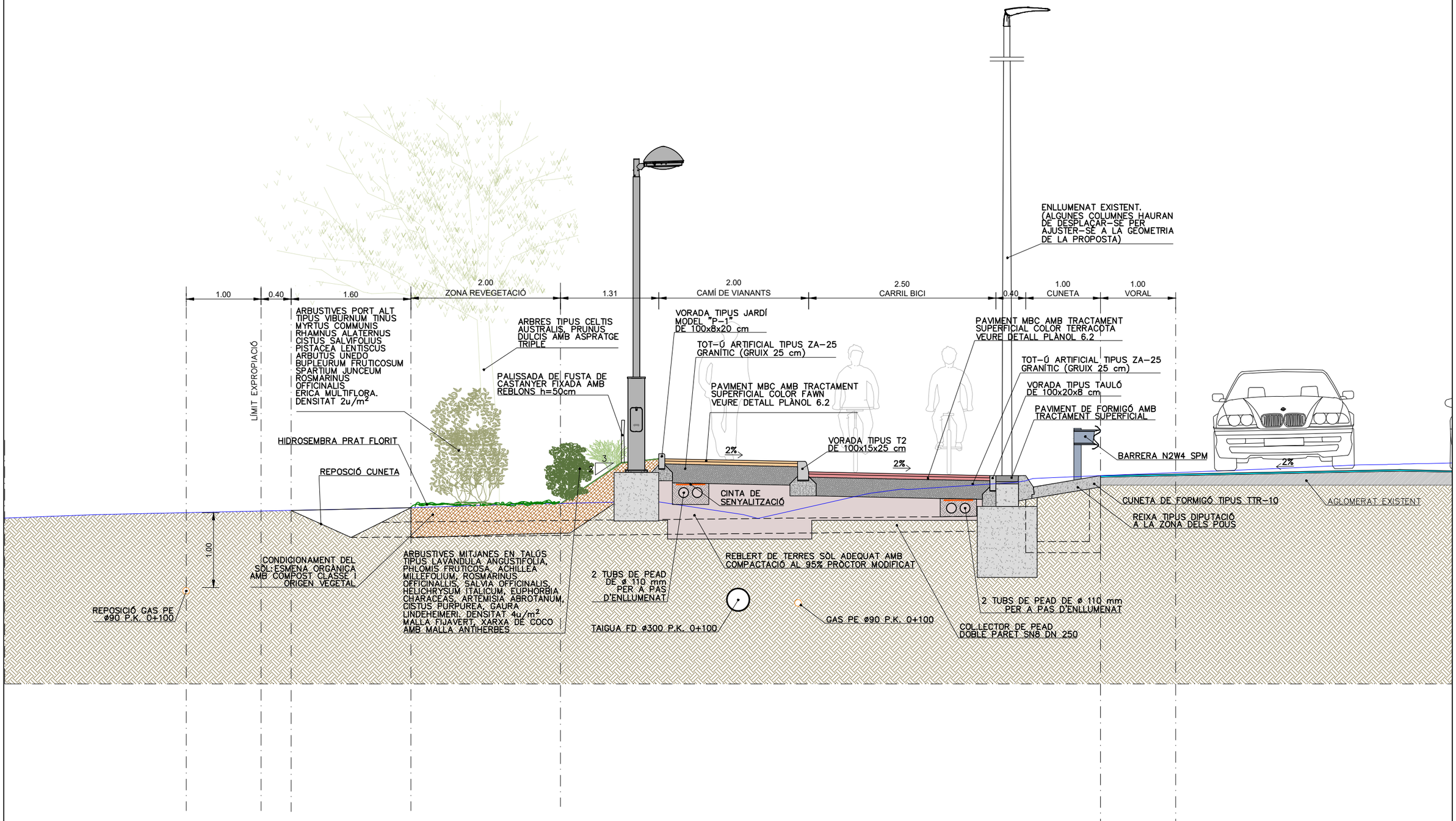


Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS	Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:50 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 4 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

SECCIÓ TRAM 2 PK 0+107

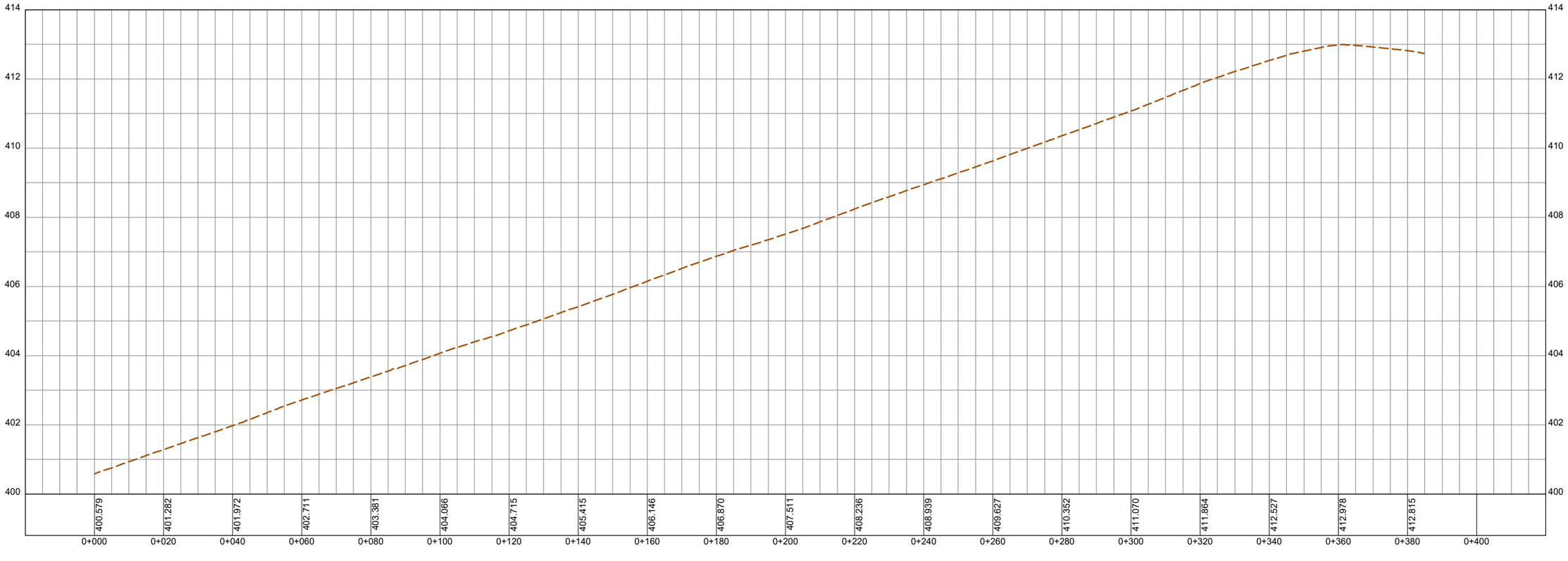
ESCALA 1:50 (A3)



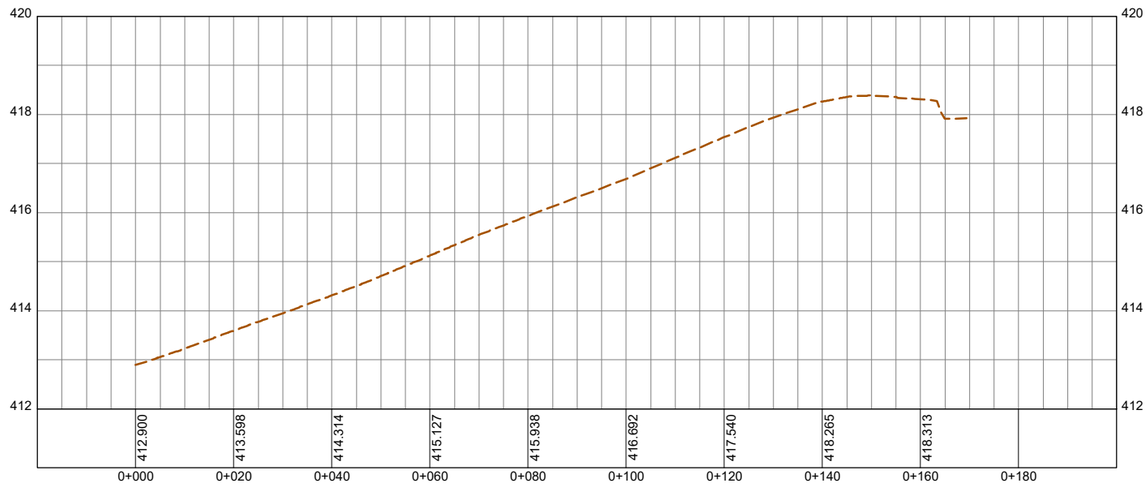
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEFINICIÓ GEOMÈTRICA SECCIONS TIPUS	Plànol número: 4.4
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:50 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 5 de 5

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PERFIL LONGITUDINAL TRAM 1



PERFIL LONGITUDINAL TRAM 2



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSIMTV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
PERFILS LONGITUDINALS

Plànol número
4.5

Codi
8828PC02

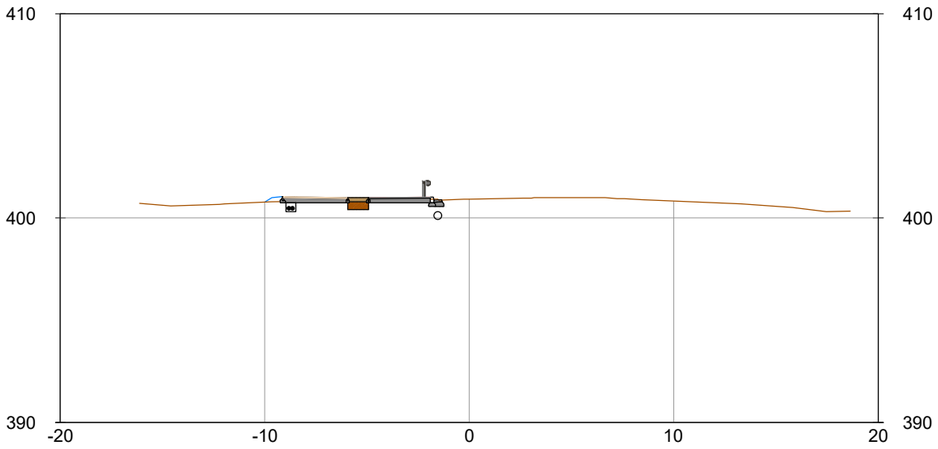
Escala
1:50
Originals A3

Data
Maig 2025

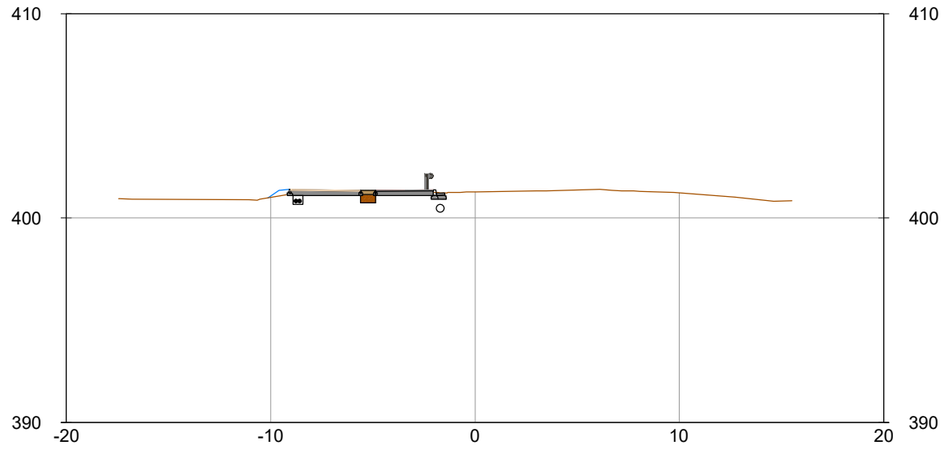
Full
1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

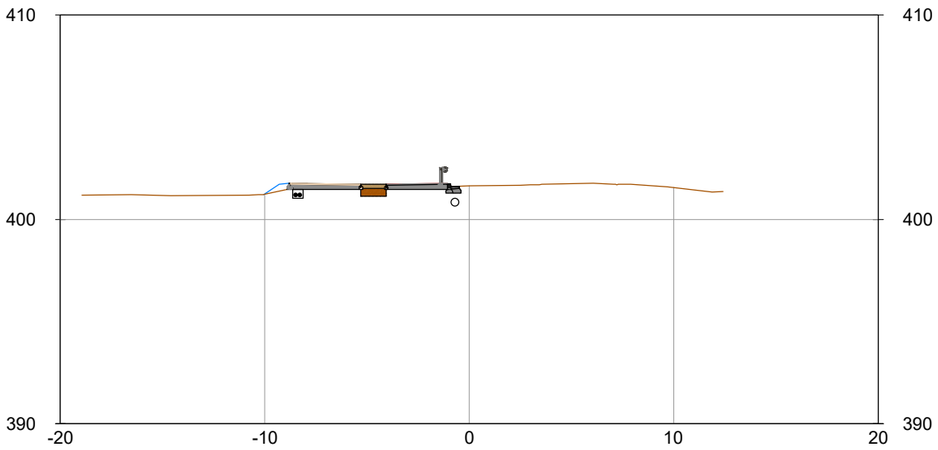
0+010.00



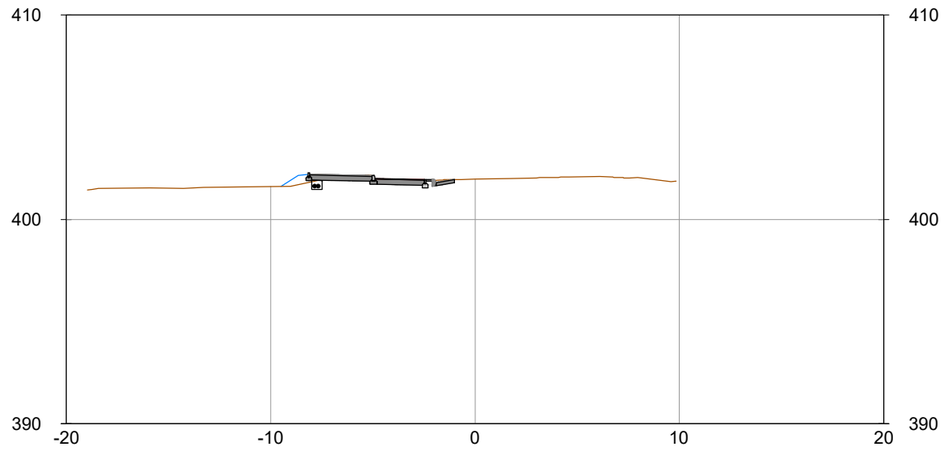
0+020.00



0+030.00



0+040.00



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

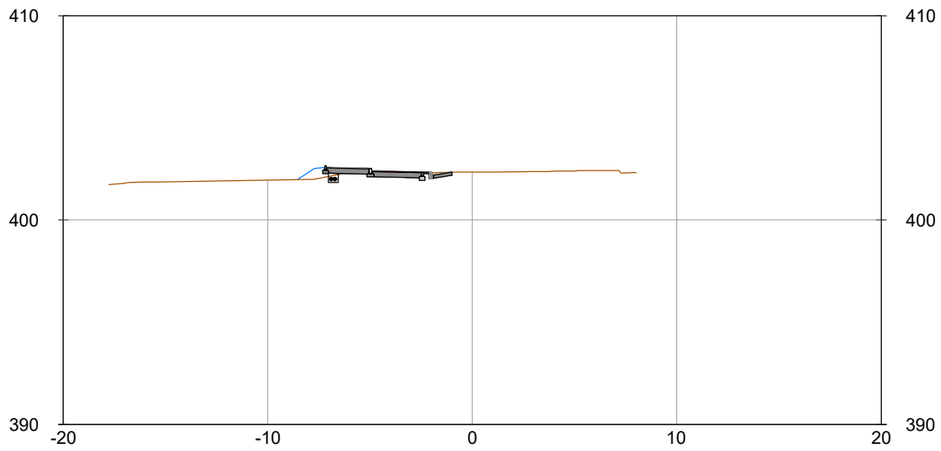
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

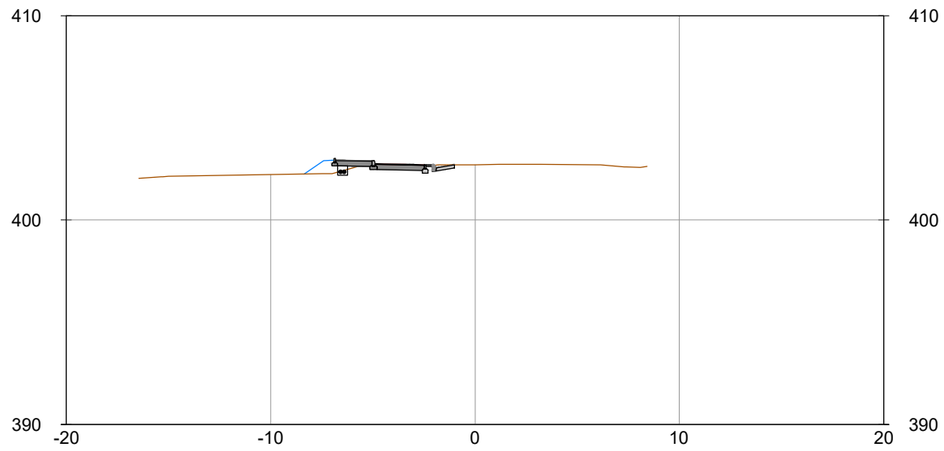
Full
1 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

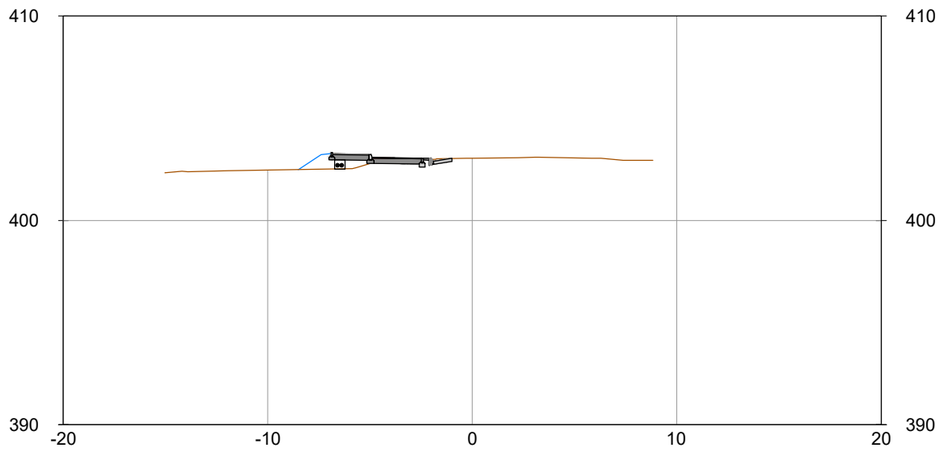
0+050.00



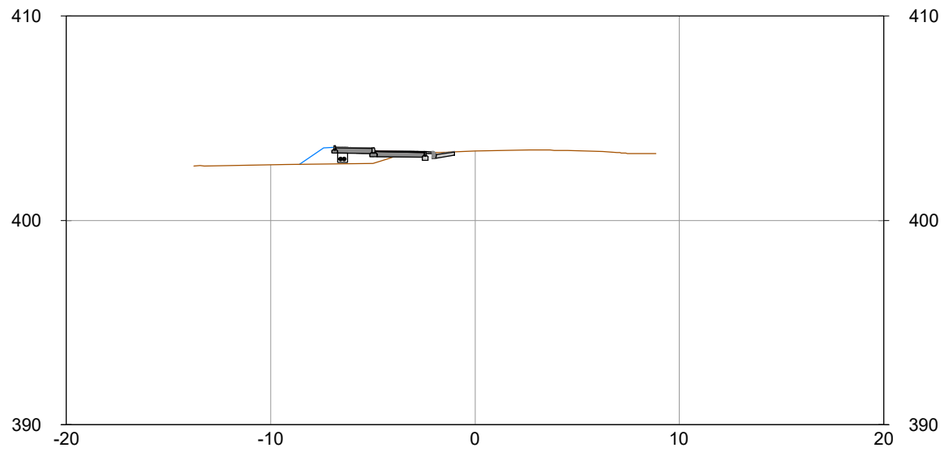
0+060.00



0+070.00



0+080.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

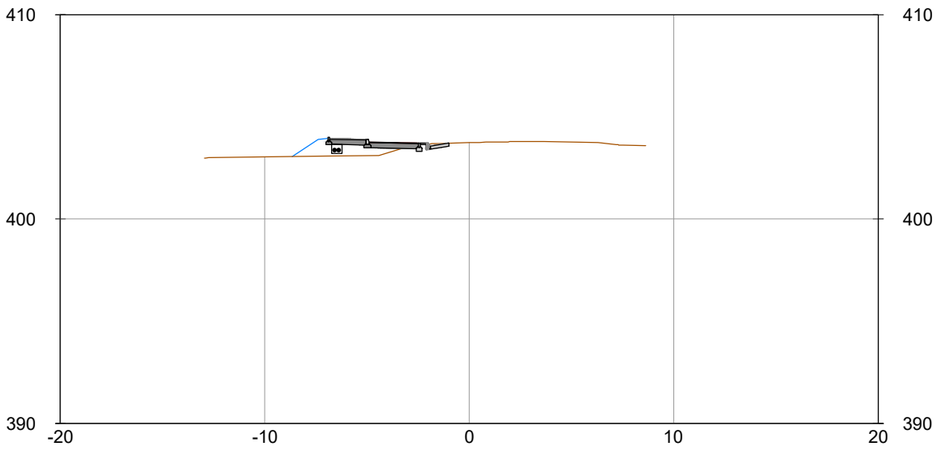
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

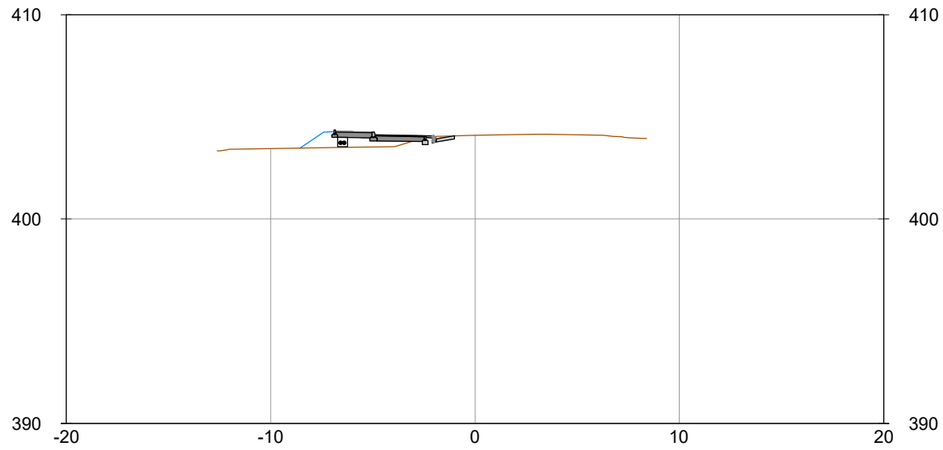
Full
2 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

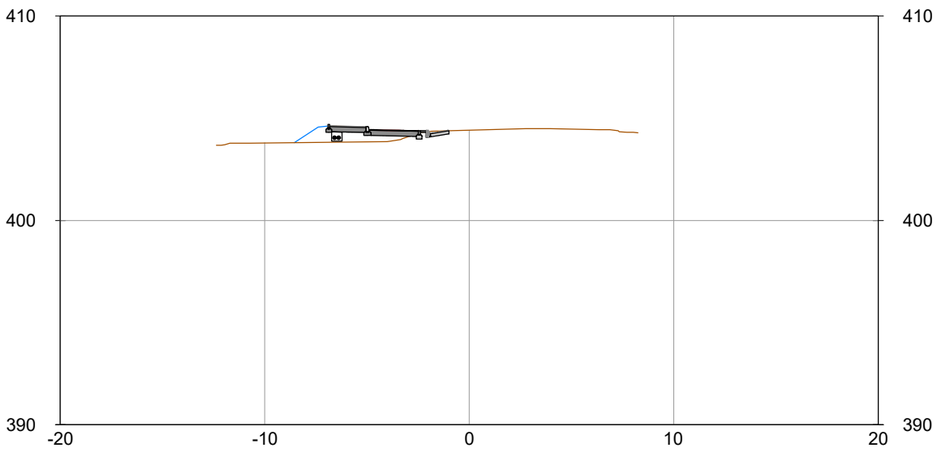
0+090.00



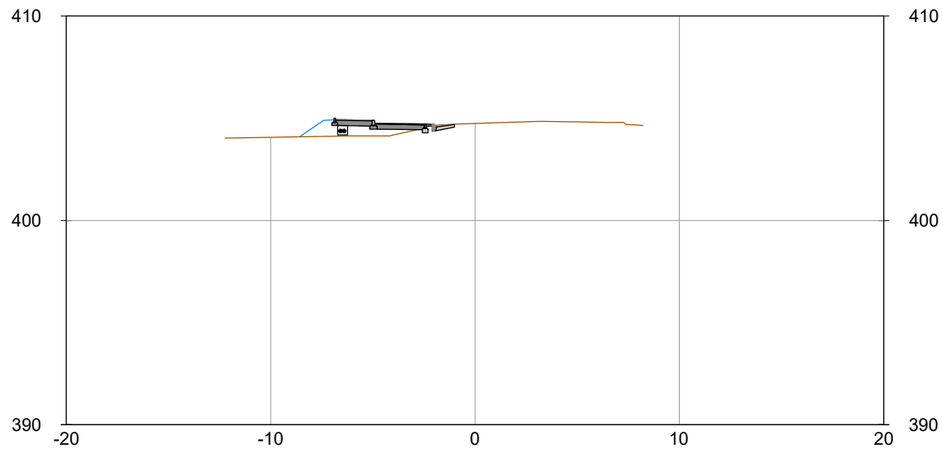
0+100.00



0+110.00



0+120.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSIMTV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

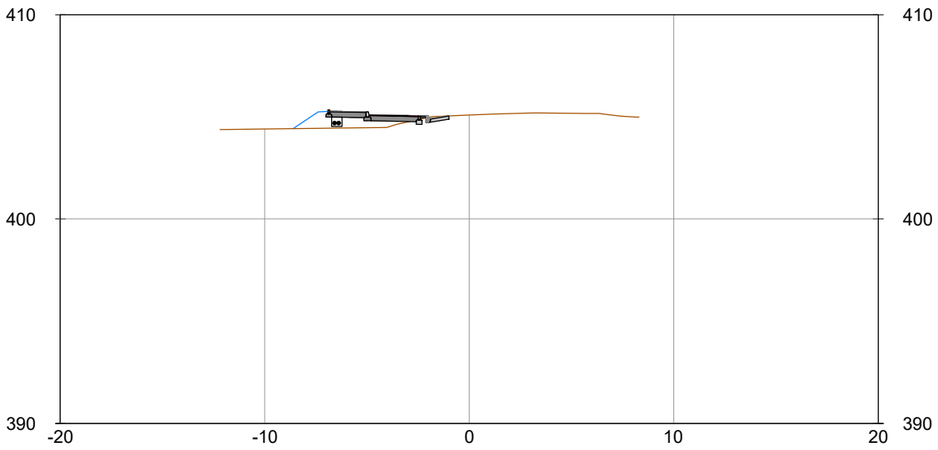
Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

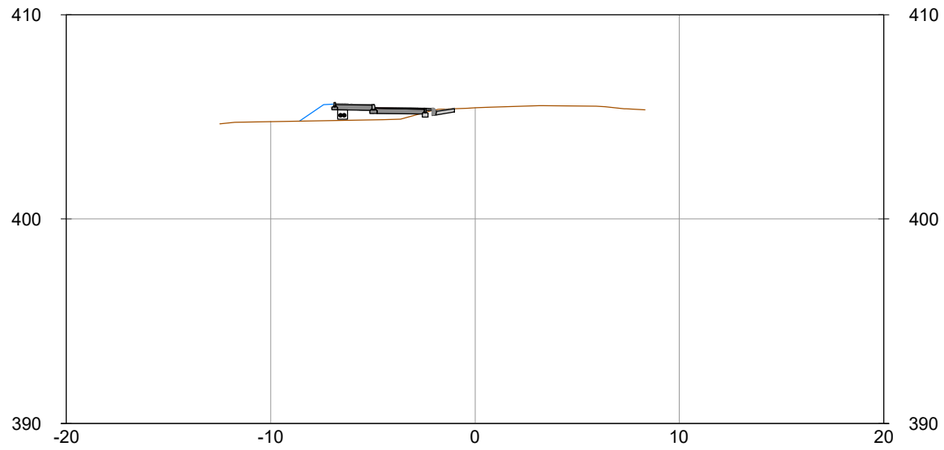
Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:250 Originals A3	Maig 2025	3 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

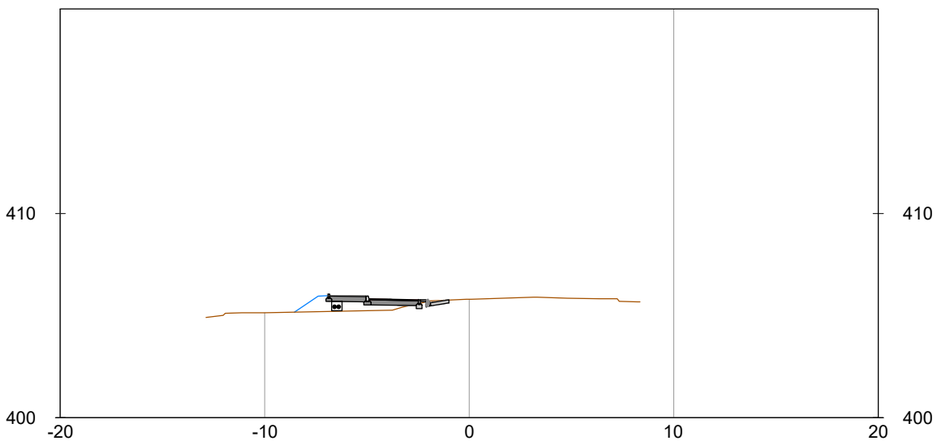
0+130.00



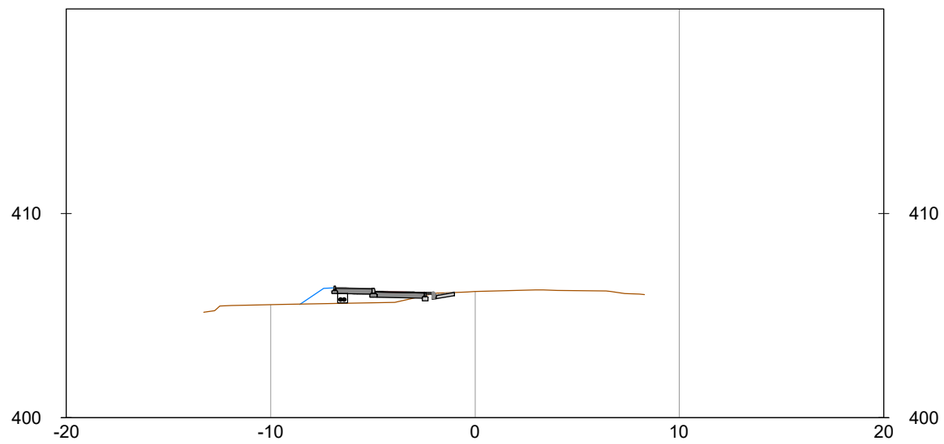
0+140.00



0+150.00



0+160.00



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

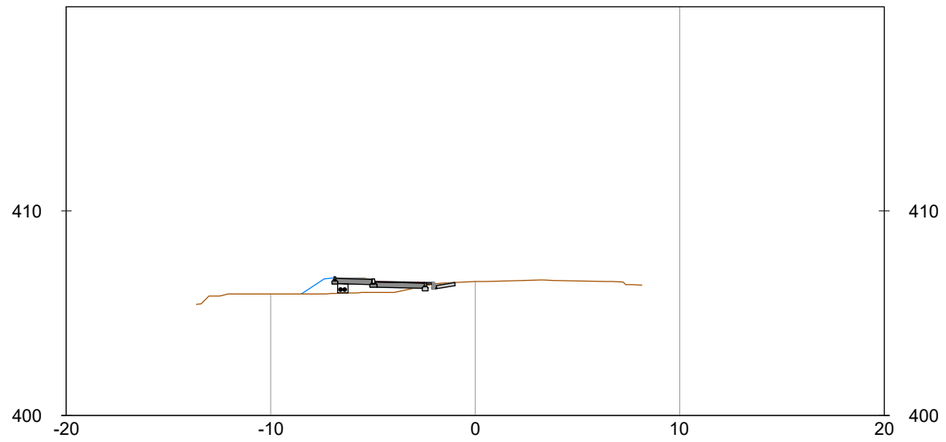
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

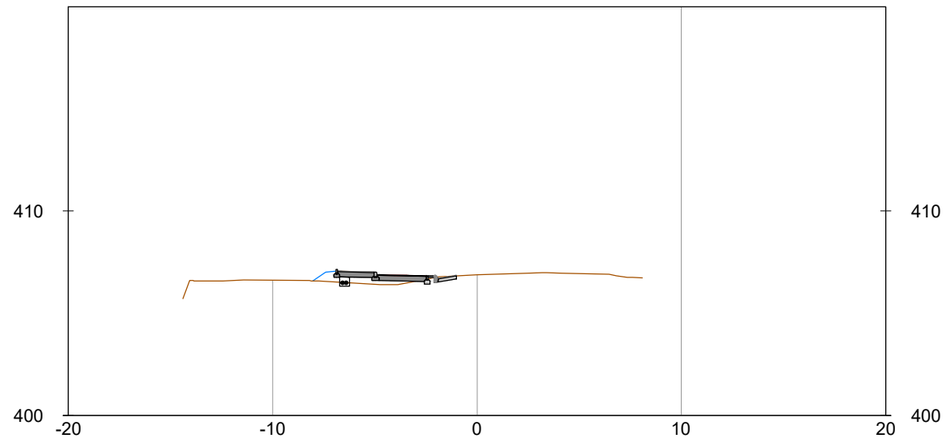
Full
4 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

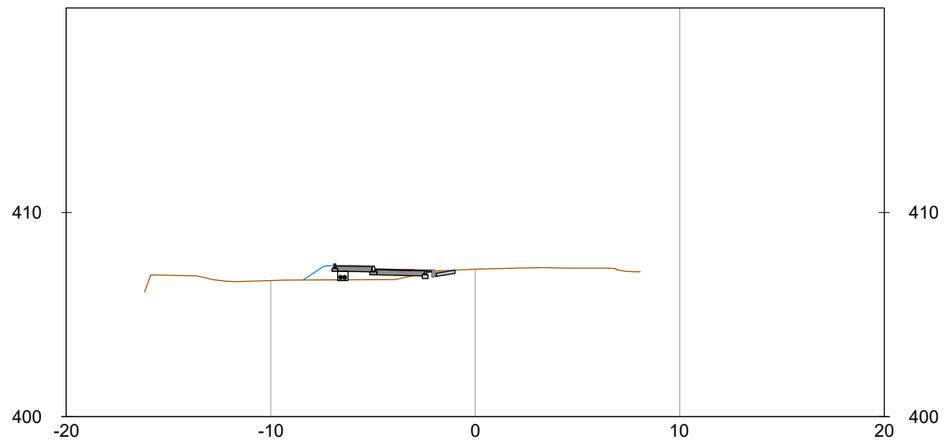
0+170.00



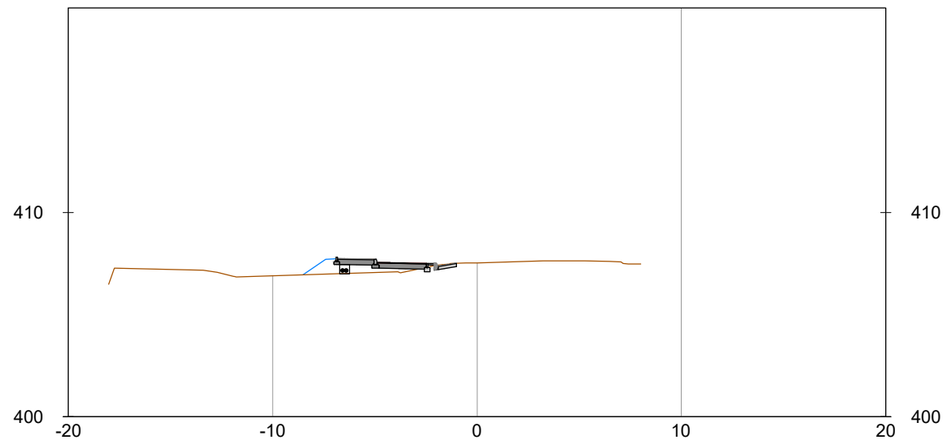
0+180.00



0+190.00



0+200.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

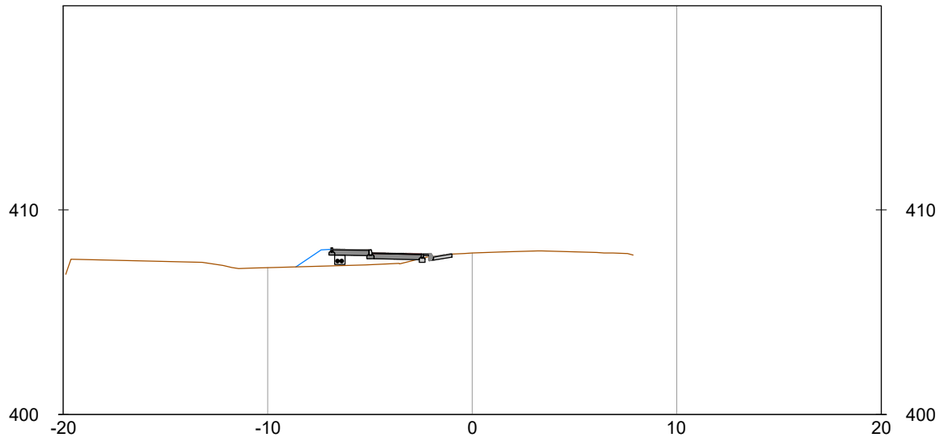
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

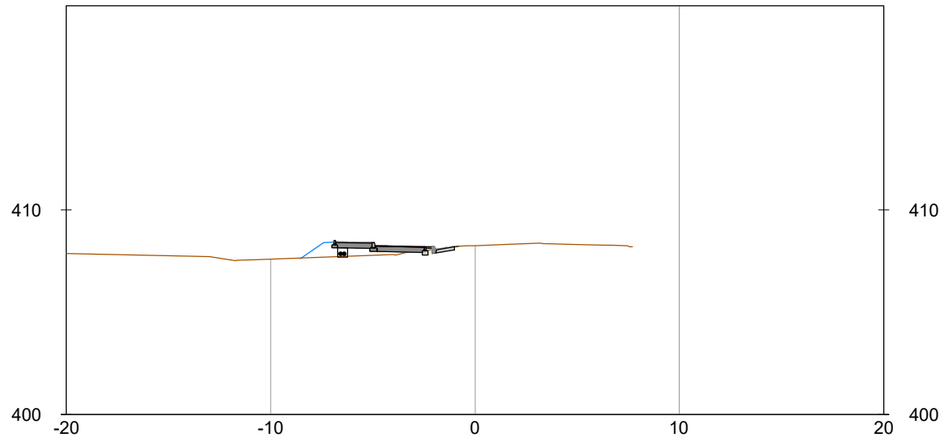
Full
5 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

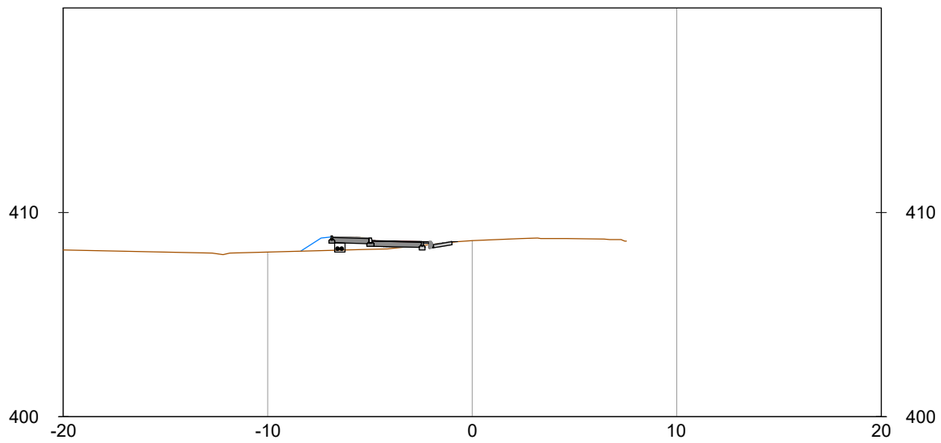
0+210.00



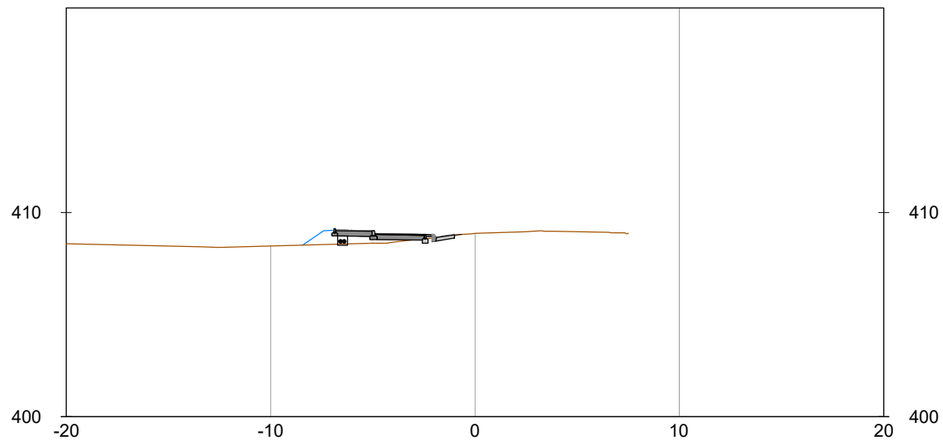
0+220.00



0+230.00



0+240.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

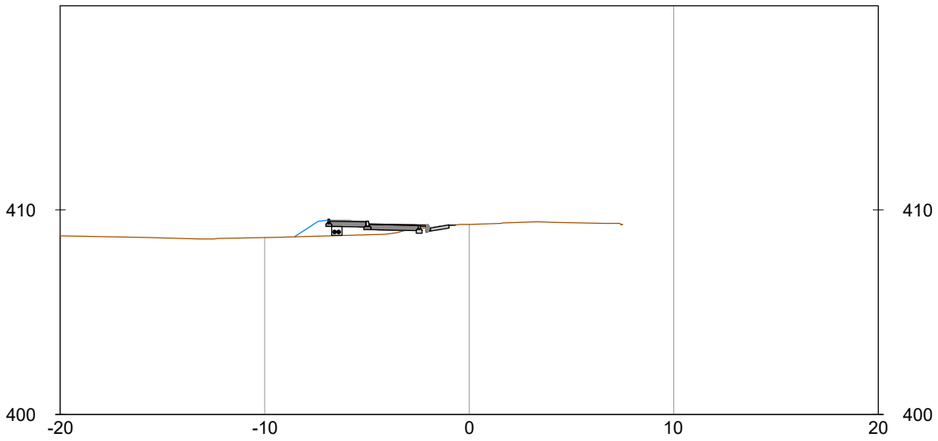
Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

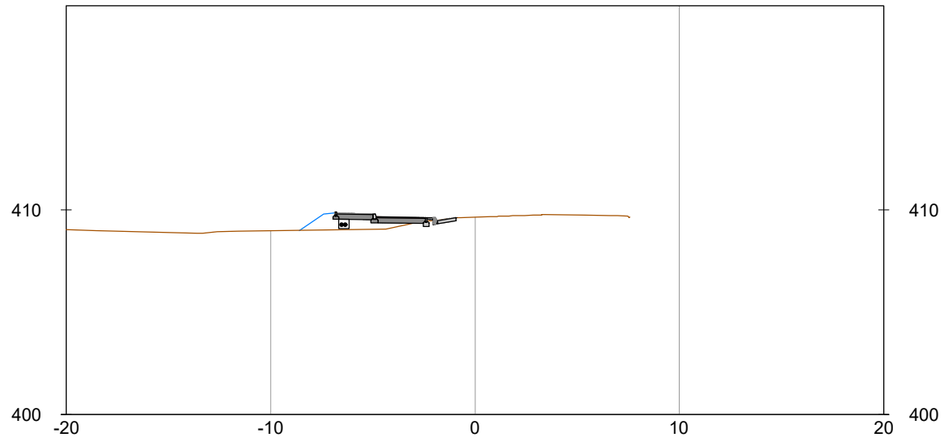
Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:250 Originals A3	Maig 2025	6 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

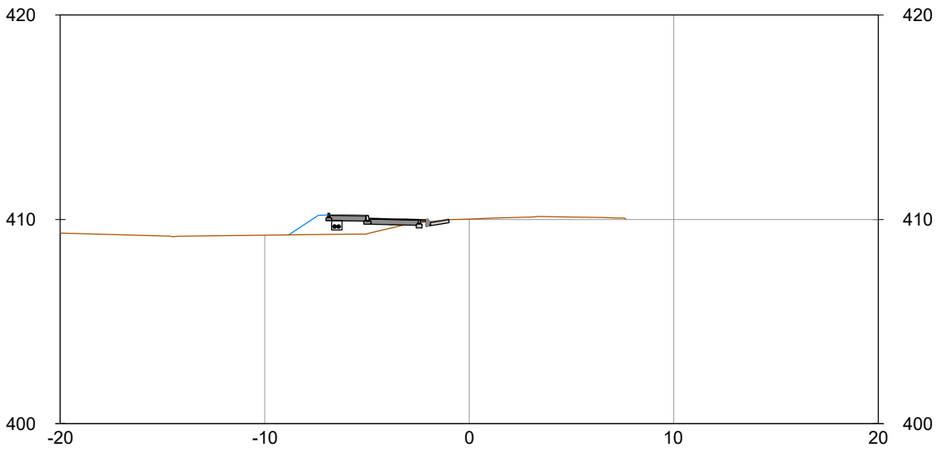
0+250.00



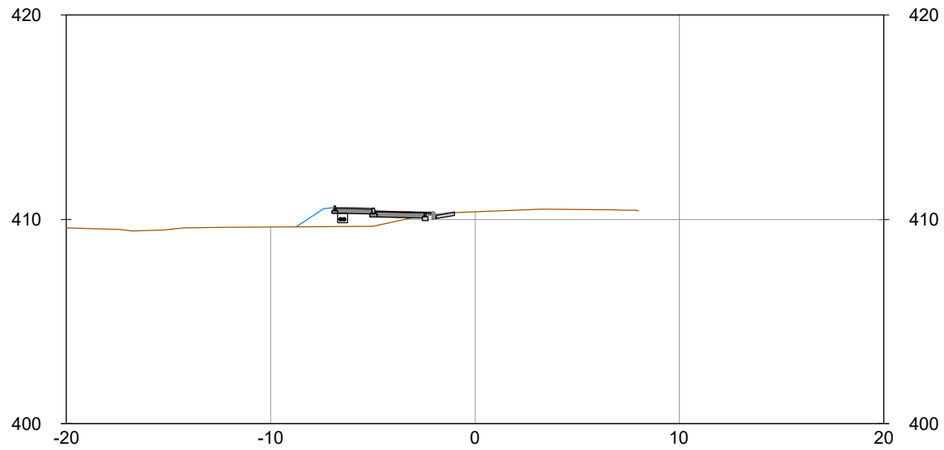
0+260.00



0+270.00



0+280.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

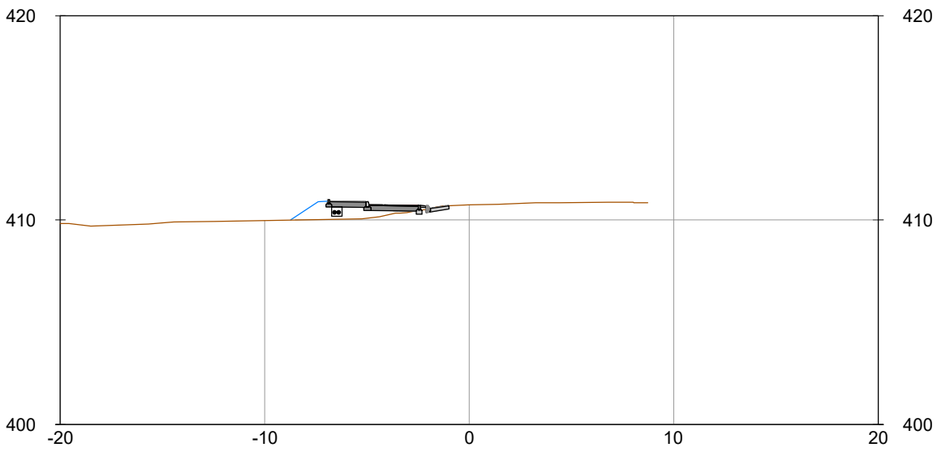
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

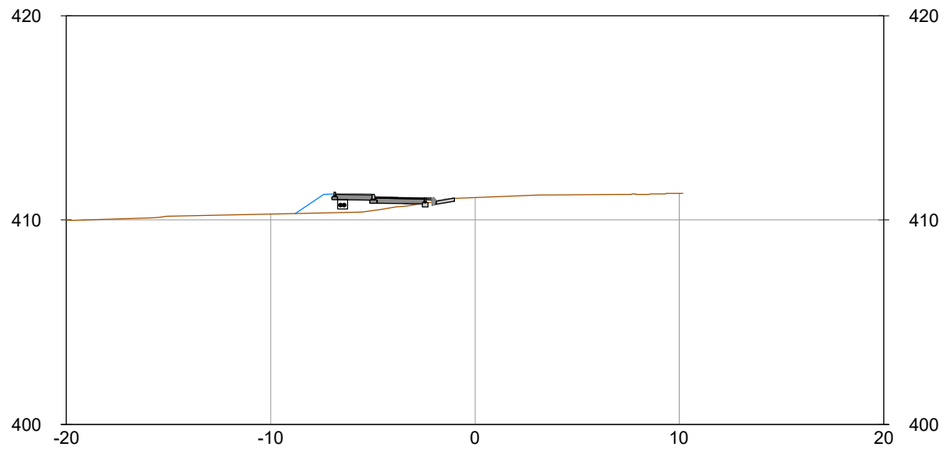
Full
7 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

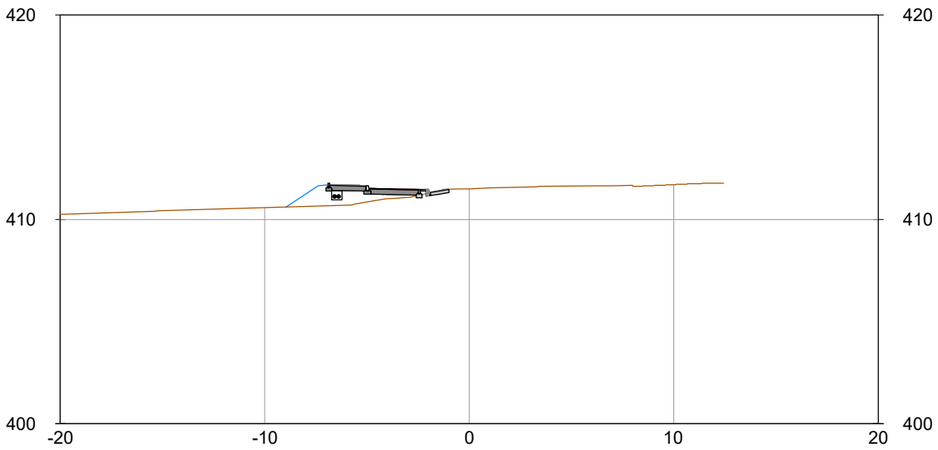
0+290.00



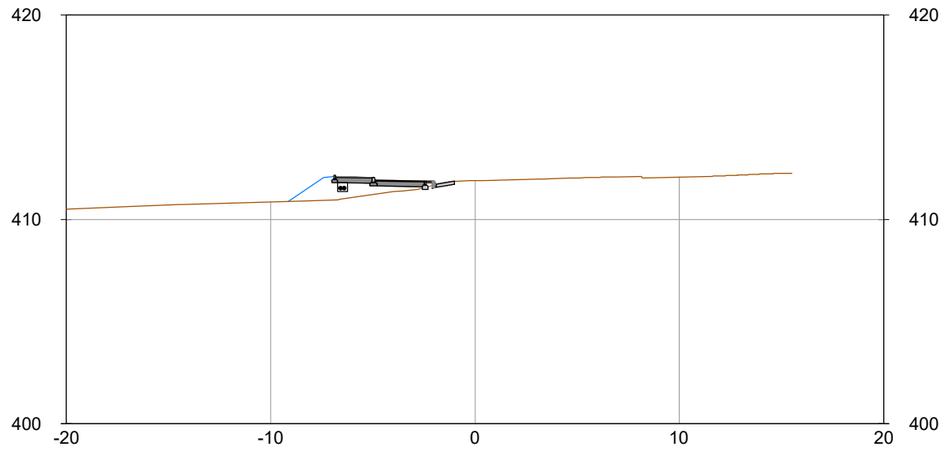
0+300.00



0+310.00



0+320.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

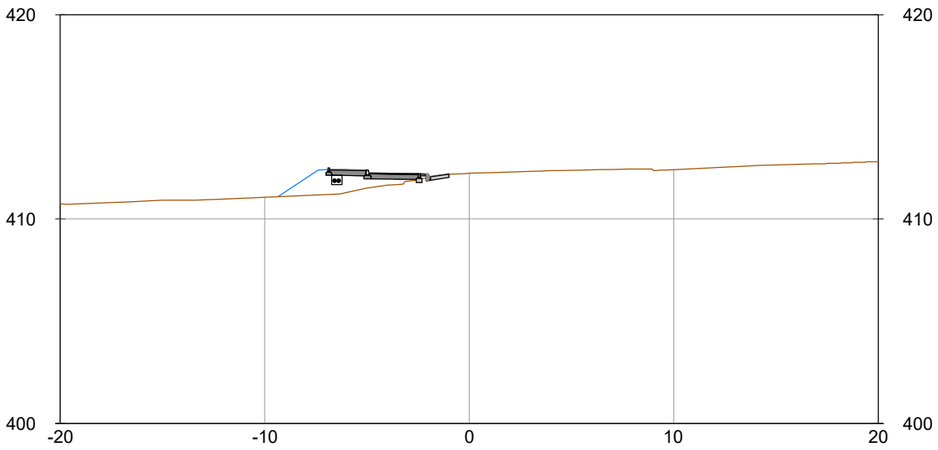
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

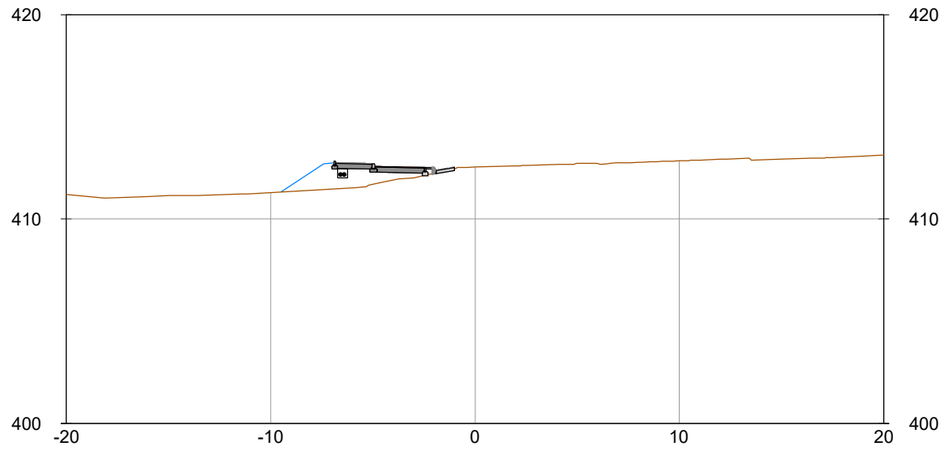
Full
8 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

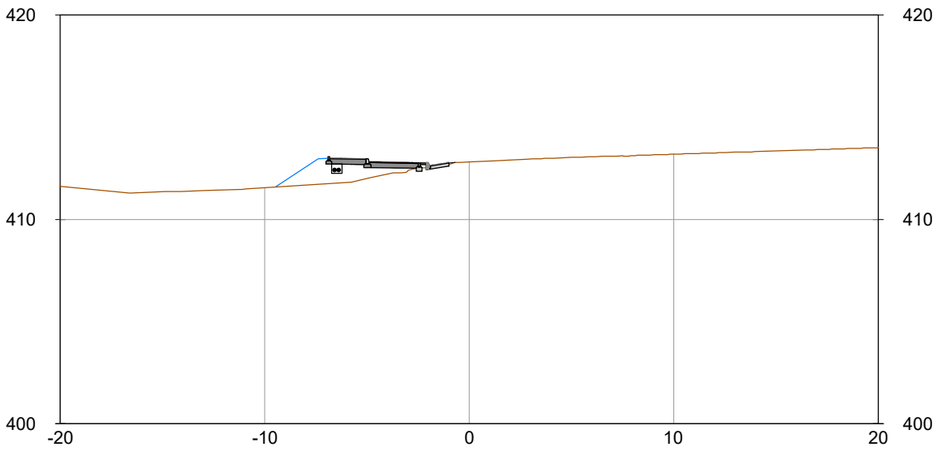
0+330.00



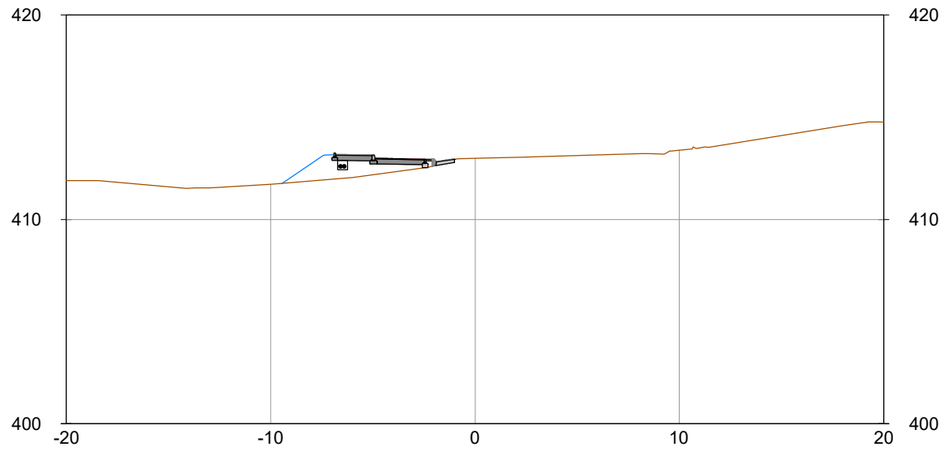
0+340.00



0+350.00



0+360.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

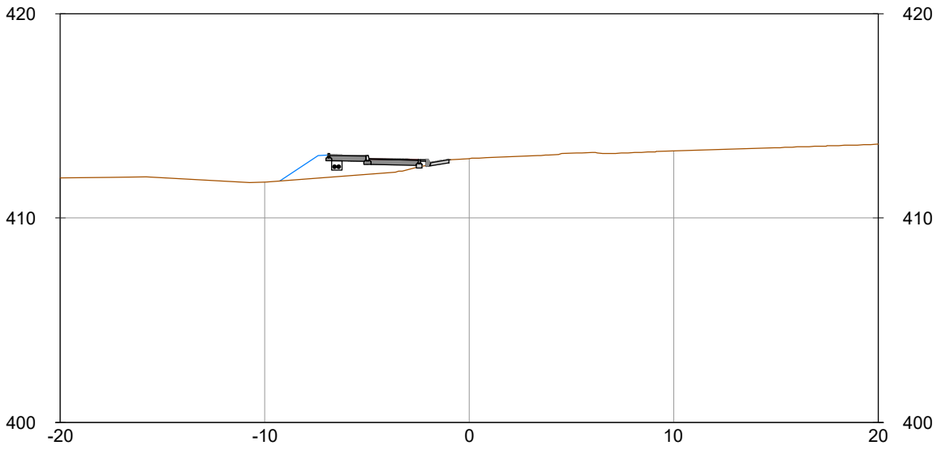
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

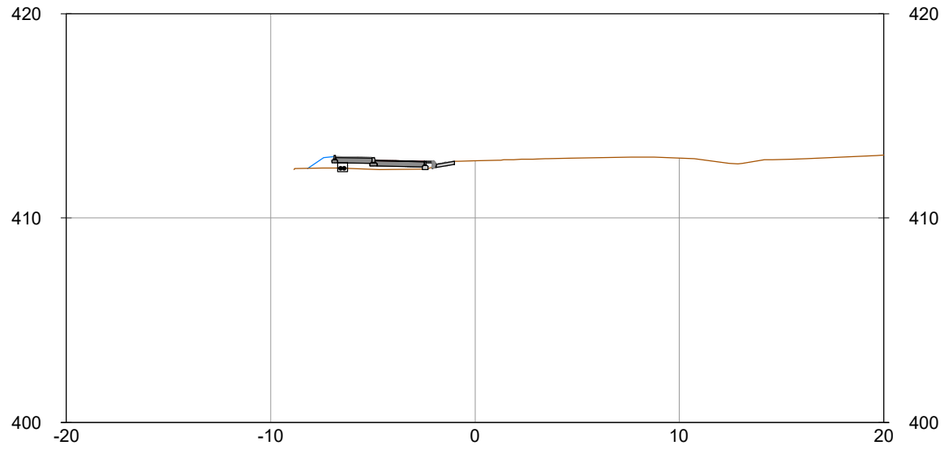
Full
9 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

0+370.00



0+380.00



Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 1

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

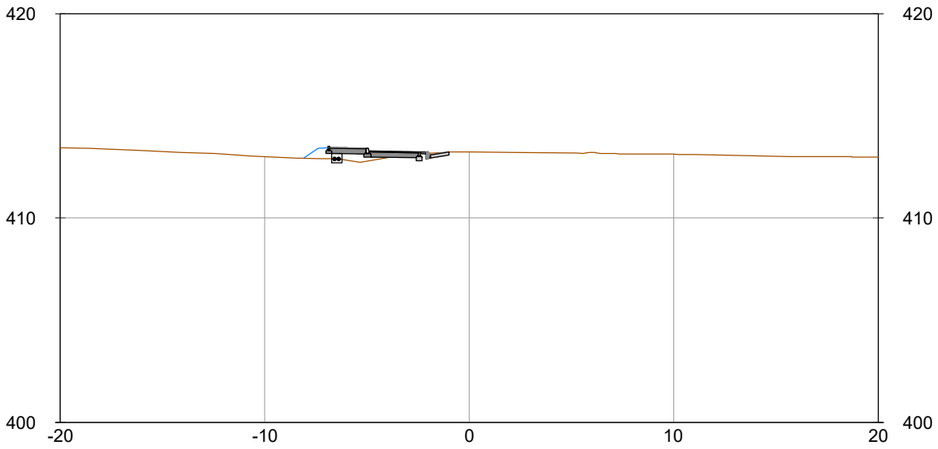
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

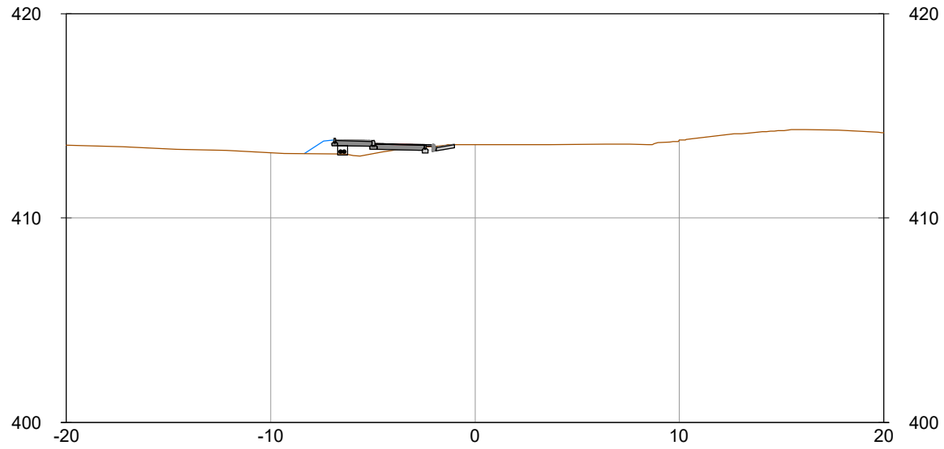
Full
10 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

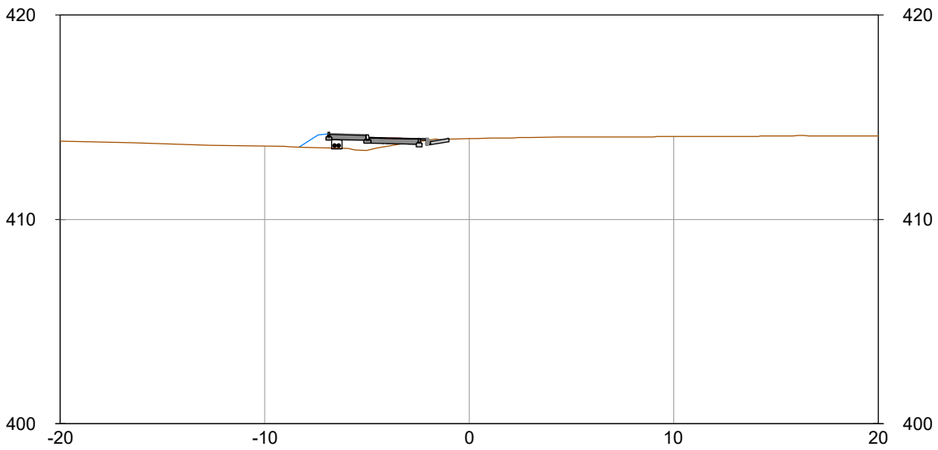
0+010.00



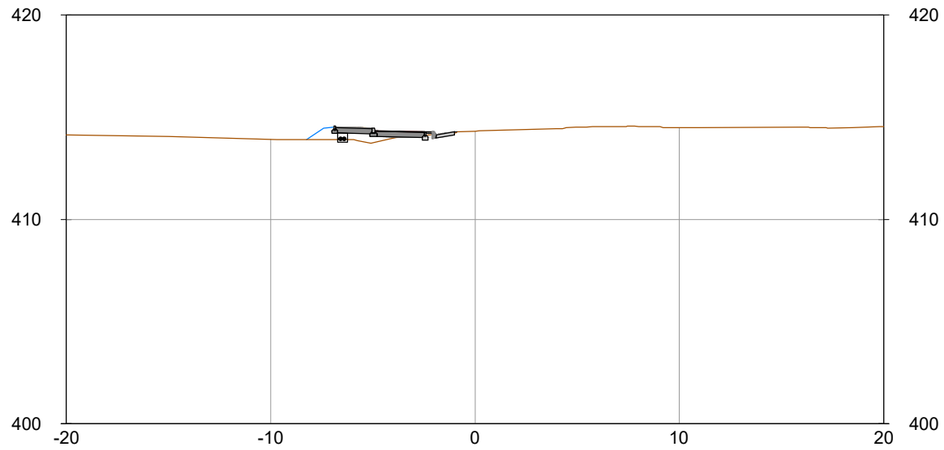
0+020.00



0+030.00



0+040.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 2

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

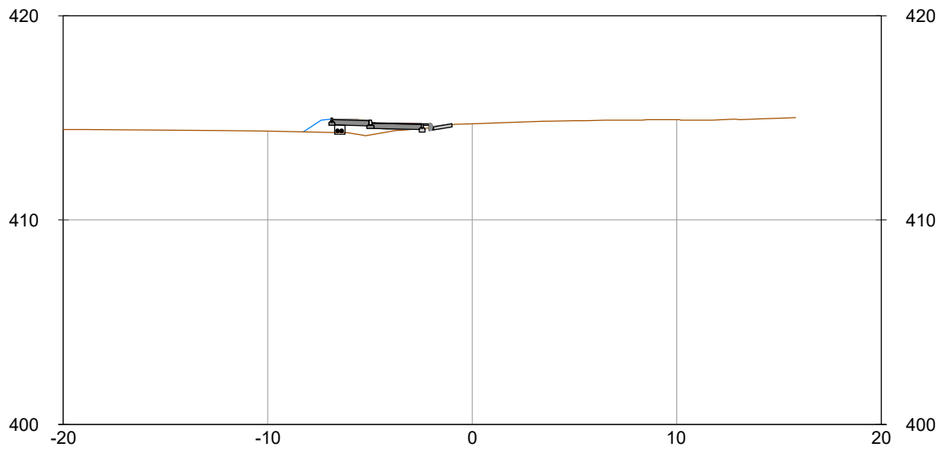
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

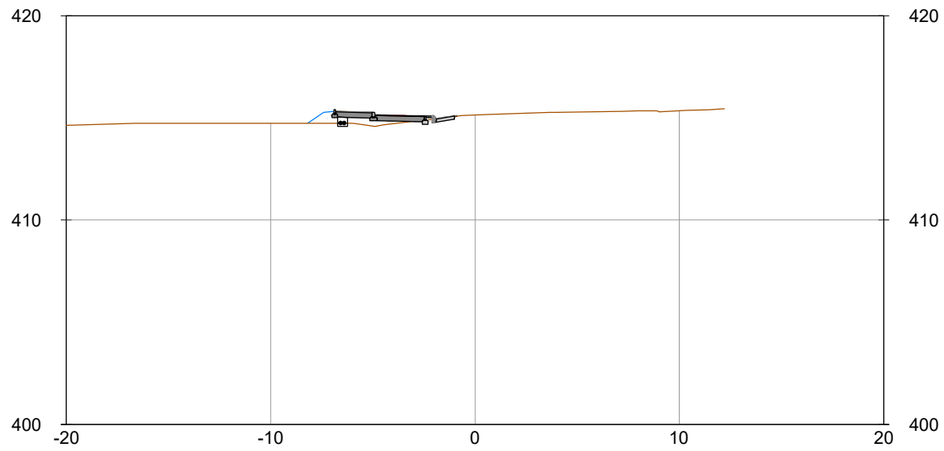
Full
11 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

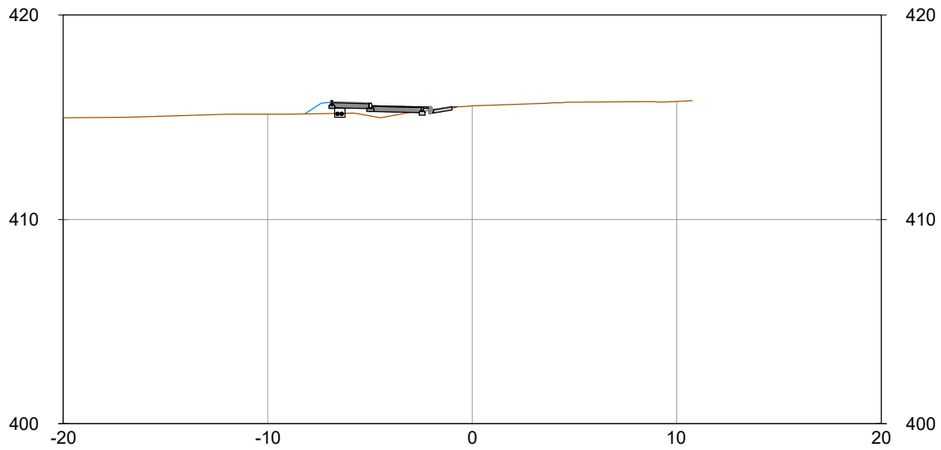
0+050.00



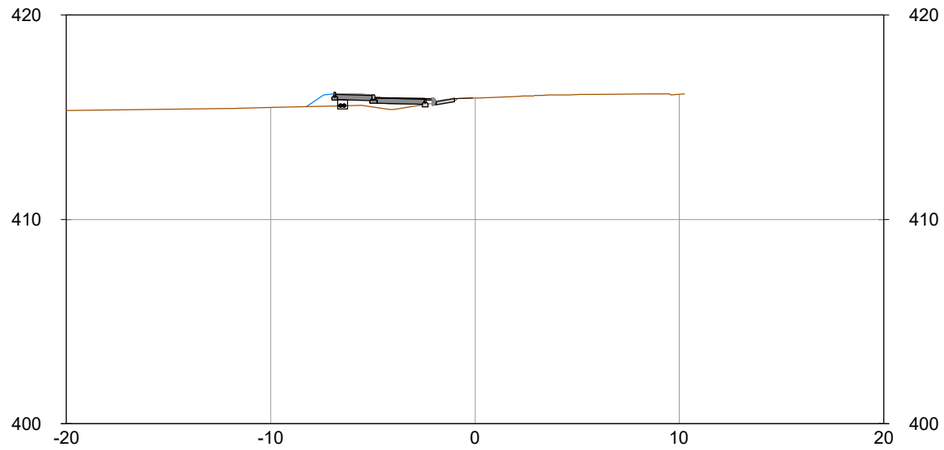
0+060.00



0+070.00



0+080.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 2

Plànol número
4.6

Codi
8828PC02

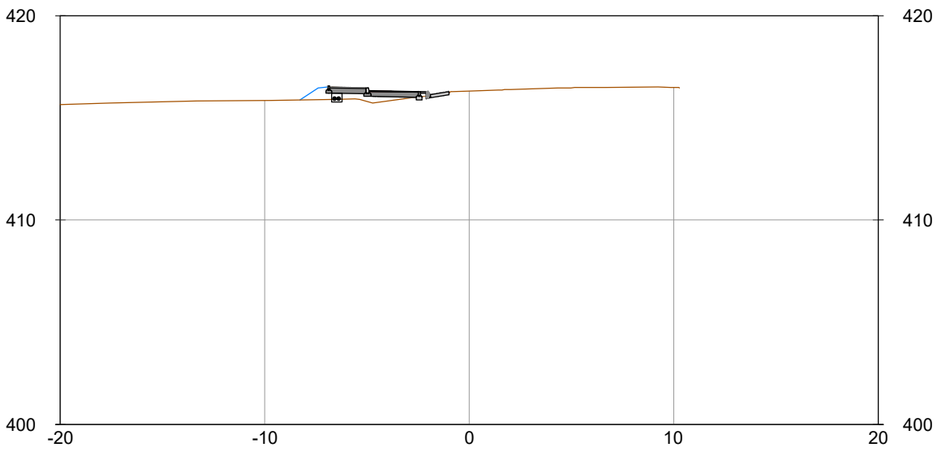
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

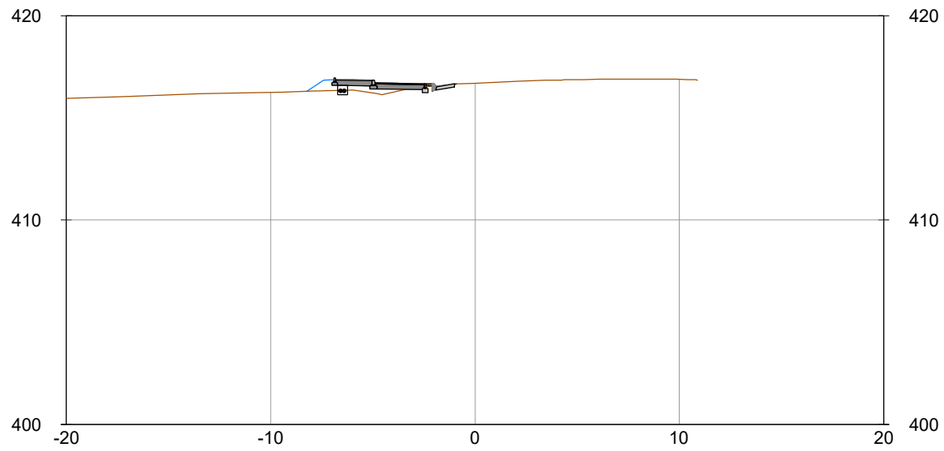
Full
12 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

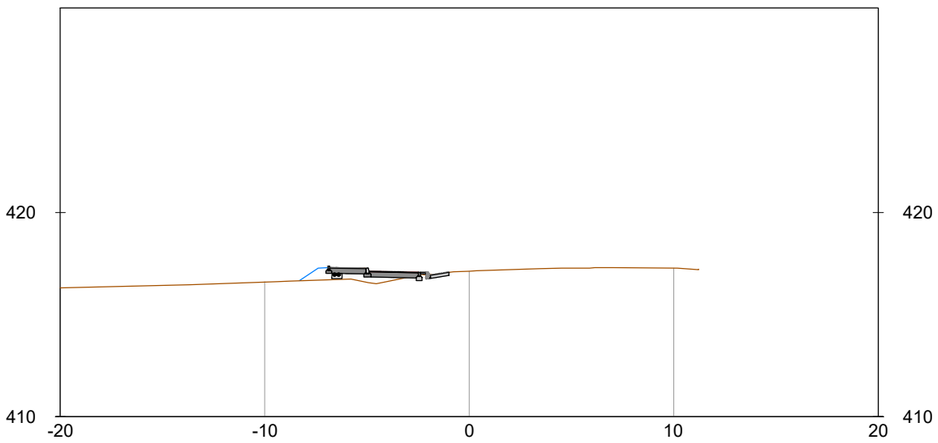
0+090.00



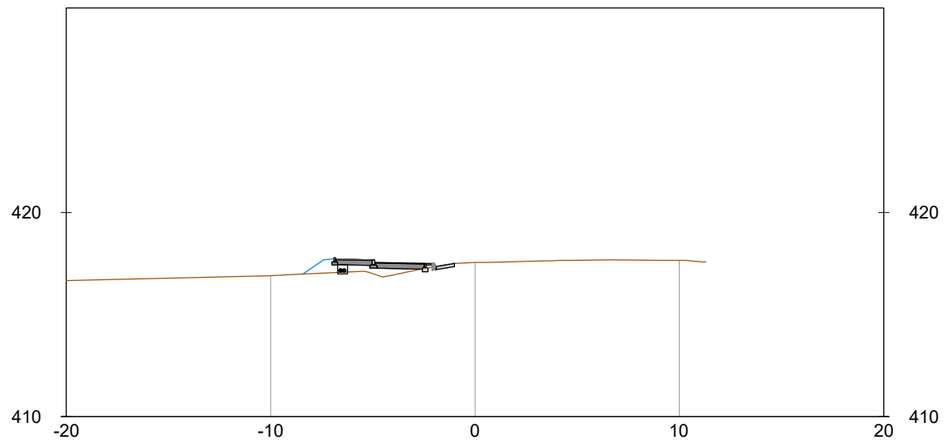
0+100.00



0+110.00



0+120.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

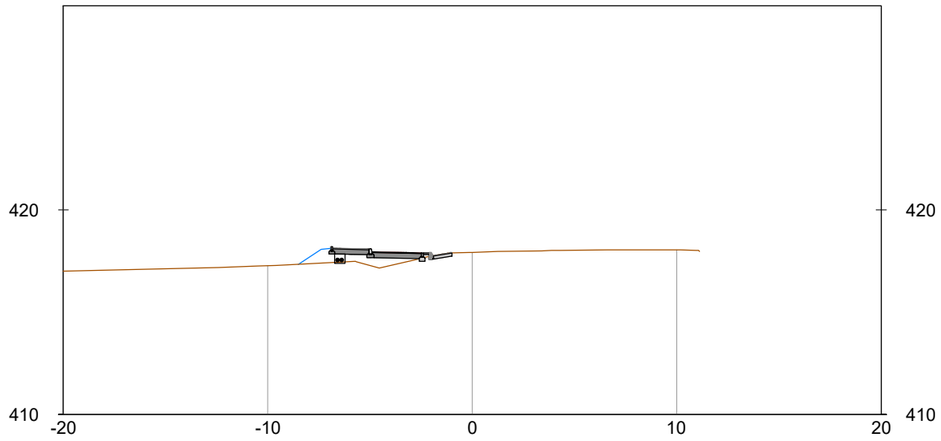
Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 2

Plànol número
4.6

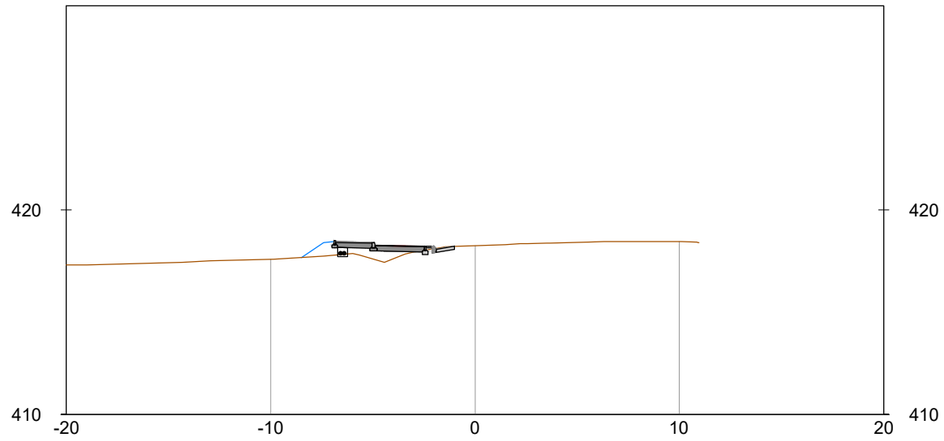
Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:250 Originals A3	Maig 2025	13 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

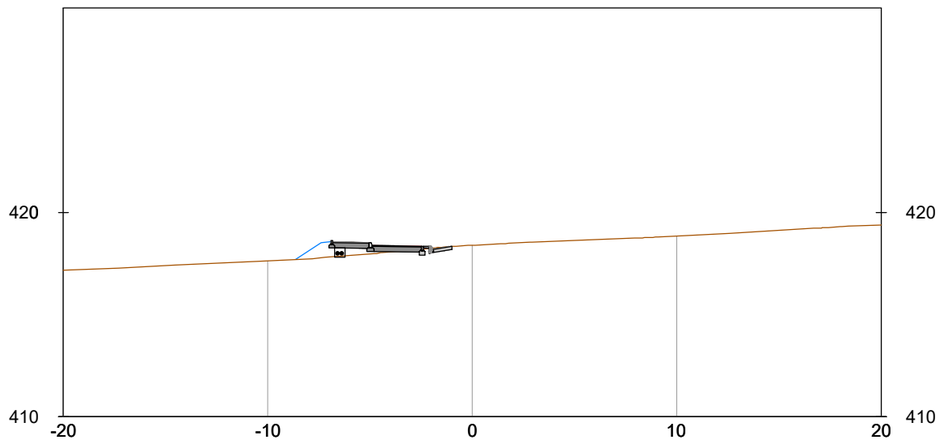
0+130.00



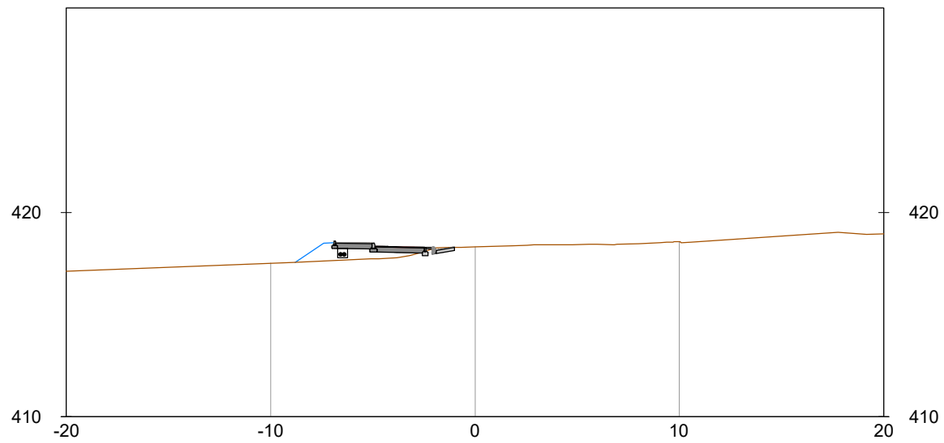
0+140.00



0+150.00



0+160.00



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSIMTV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEFINICIÓ GEOMÈTRICA
SECCIONS TRANSVERSALS TRAM 2

Plànol número
4.6

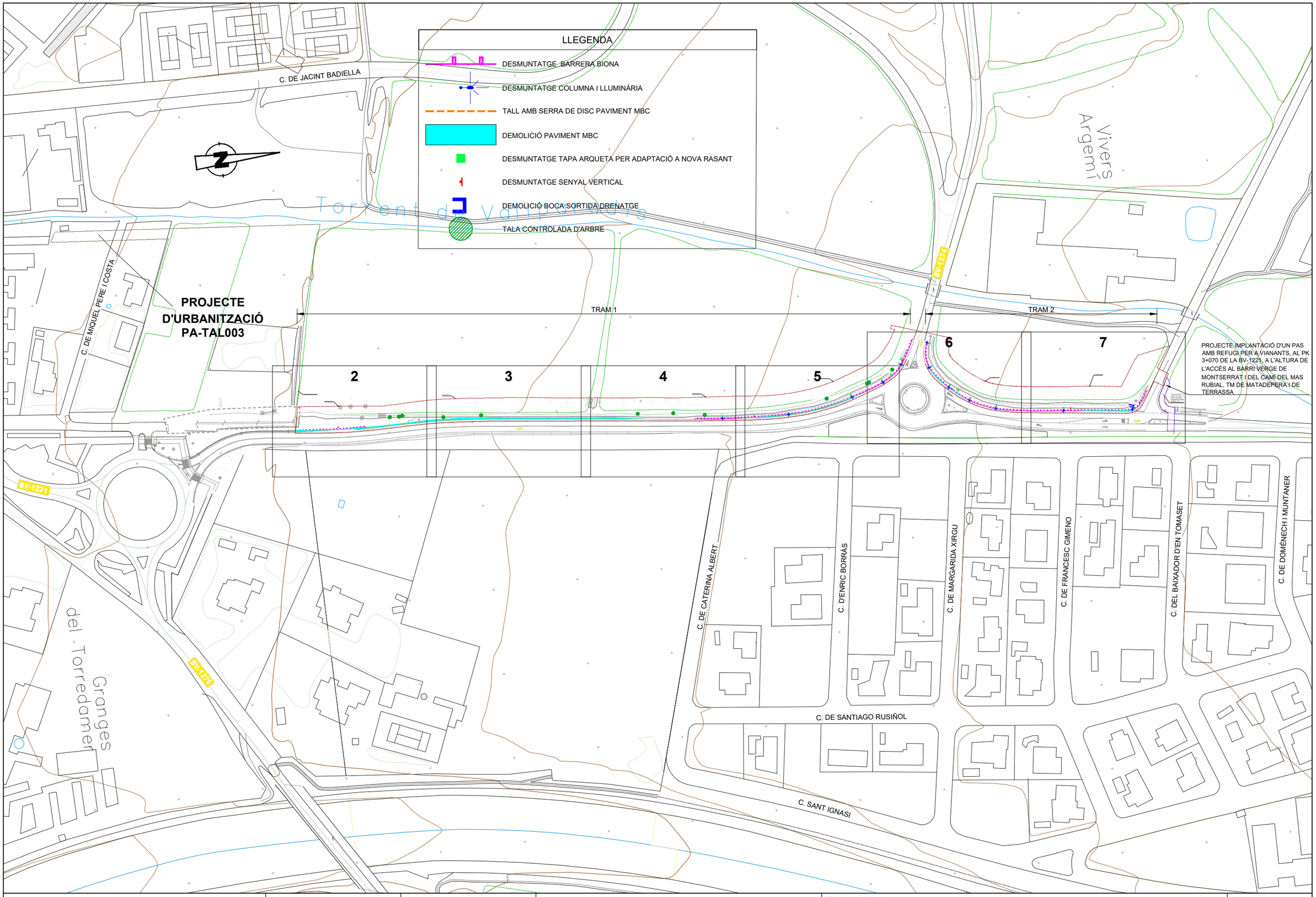
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
14 de 14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEMOLICIONS I DESMUNTATGES PLANTA		Plànol número 5
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

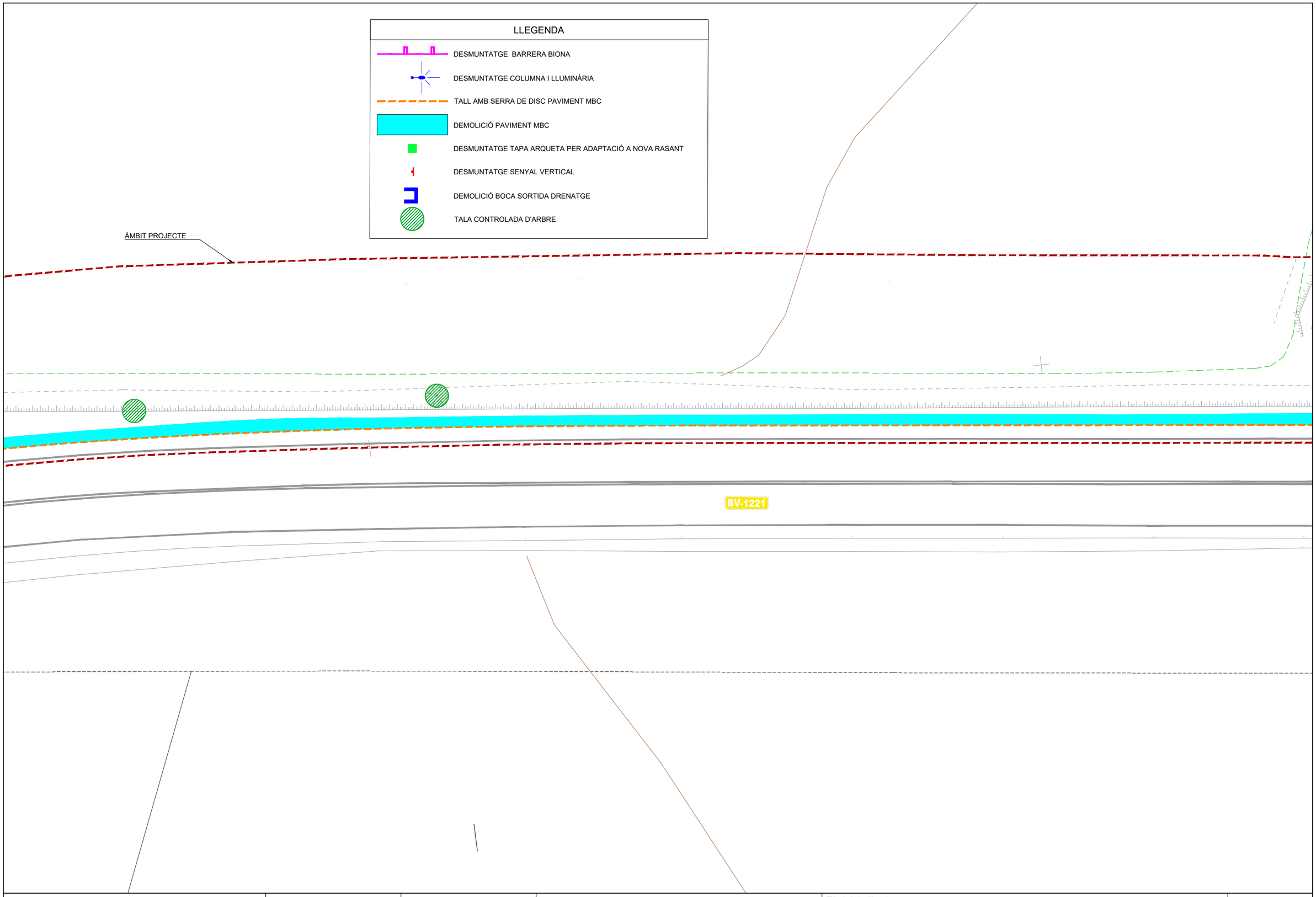
- DESMUNTATGE BARRERA BIONA
- DESMUNTATGE COLUMNA I LLUMINÀRIA
- TALL AMB SERRA DE DISC PAVIMENT MBC
- DEMOLICIÓ PAVIMENT MBC
- DESMUNTATGE TAPA ARQUETA PER ADAPTACIÓ A NOVA RASANT
- DESMUNTATGE SENYAL VERTICAL
- DEMOLICIÓ BOCA SORTIDA DRENATGE
- TALA CONTROLADA D'ARBRE

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

ÀMBIT PROJECTE

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEMOLICIONS I DESMUNTATGES PLANTA	Plànol número: 5
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
gerSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEMOLICIONS I DESMUNTATGES
PLANTA

Plànol número
5

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat

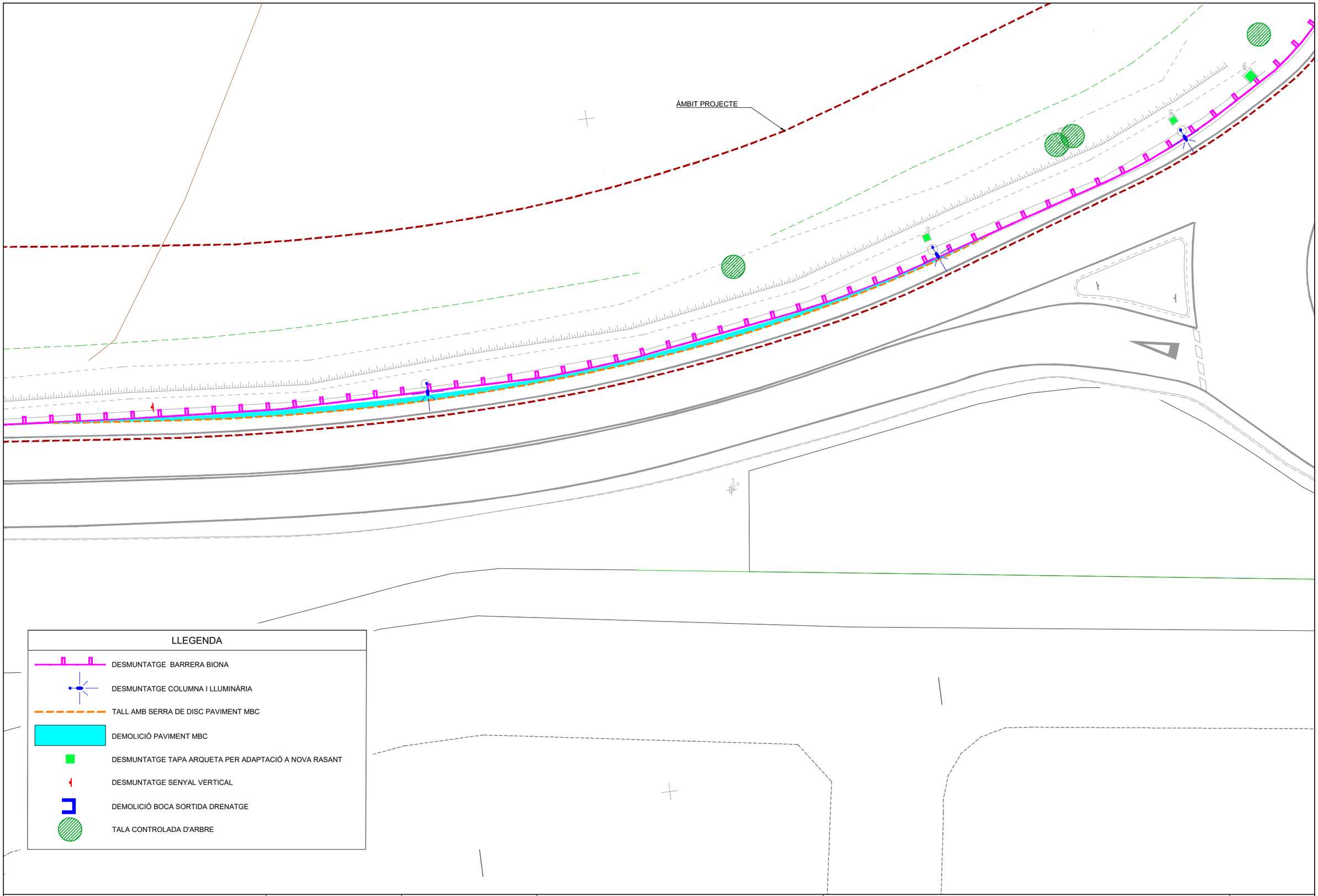
LLEGENDA

- DESMUNTATGE BARRERA BIONA
- DESMUNTATGE COLUMNA I LLUMINÀRIA
- TALL AMB SERRA DE DISC PAVIMENT MBC
- DEMOLICIÓ PAVIMENT MBC
- DESMUNTATGE TAPA ARQUETA PER ADAPTACIÓ A NOVA RASANT
- DESMUNTATGE SENYAL VERTICAL
- DEMOLICIÓ BOCA SORTIDA DRENATGE
- TALA CONTROLADA D'ARBRE

ÀMBIT PROJECTE

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; [illegible]	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DEMOLICIONS I DESMUNTATGES PLANTA Codi: 8828PC02 · Escala: 1:250 Originals A3 · Data: Maig 2025	Plànol número: 5 Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
DEMOLICIONS I DESMUNTATGES
PLANTA

Plànol número
5

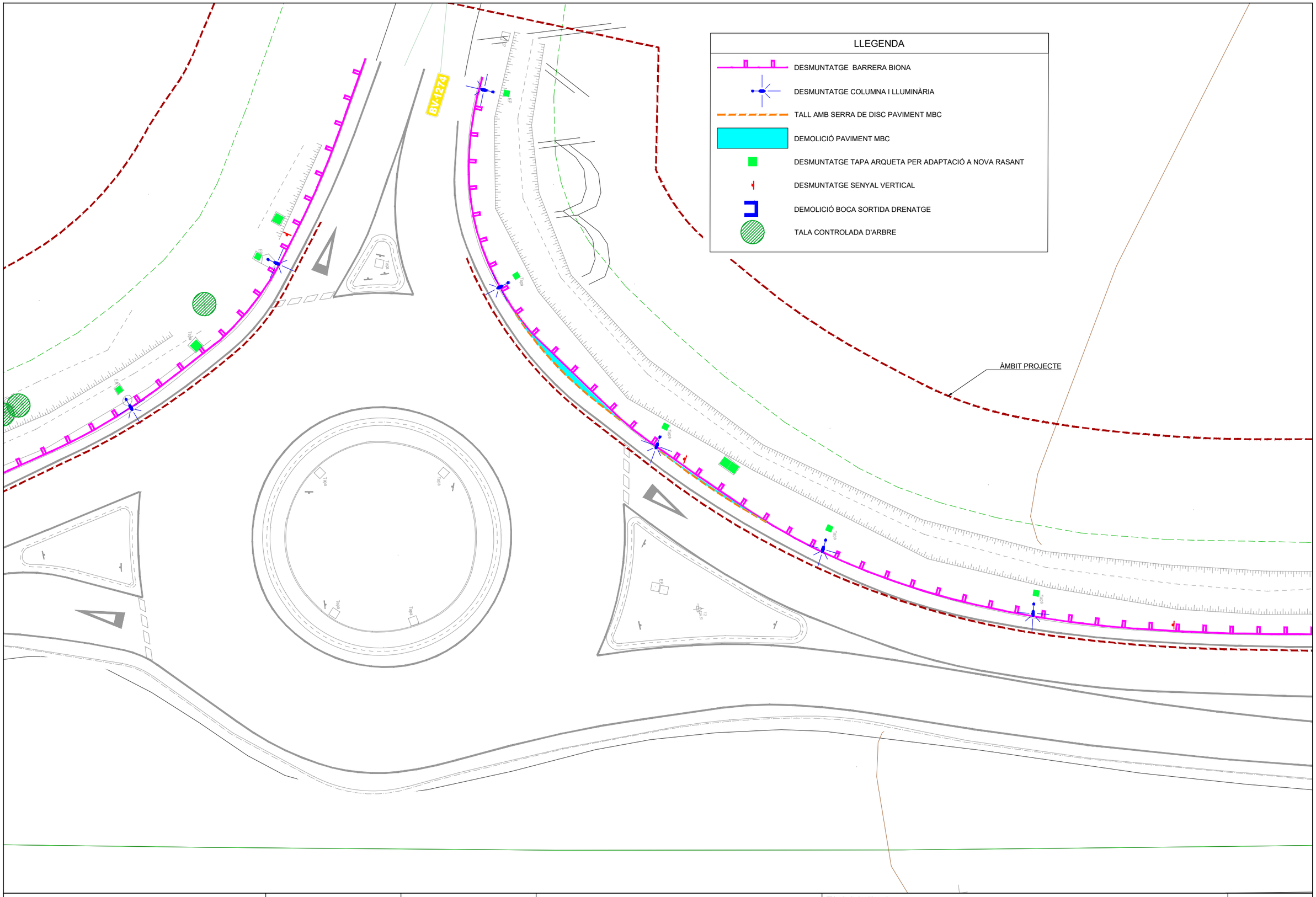
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEMOLICIONS I DESMUNTATGES PLANTA		Plànol número 5
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- DESMUNTATGE BARRERA BIONA
- DESMUNTATGE COLUMNA I LLUMINÀRIA
- TALL AMB SERRA DE DISC PAVIMENT MBC
- DEMOLICIÓ PAVIMENT MBC
- DESMUNTATGE TAPA ARQUETA PER ADAPTACIÓ A NOVA RASANT
- DESMUNTATGE SENYAL VERTICAL
- DEMOLICIÓ BOCA SORTIDA DRENATGE
- TALA CONTROLADA D'ARBRE

ÀMBIT PROJECTE

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

STOP

BV-1221

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports DATSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol DEMOLICIONS I DESMUNTATGES PLANTA		Plànol número 5
			Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

PROJECTE D'URBANITZACIÓ PA-TAL003

TRAM 1

TRAM 2

2 3 4 5 6 7

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

C. DE JACINT BADIELLA

C. DE MIQUEL PERE I COSTA

Torrent

BV-1274

BV-1221

BV-1273

Granges del Torredamer

Vivers Argemí

C. DE CATERINA ALBERT

C. D'ENRIC BORRÀS

C. DE MARGARIDA XIRGU

C. DE FRANCESC GIMENO

C. DEL BAIXADOR D'EN TOMASET

C. DE DOMÈNECH I MUNTANER

C. DE SANTIAGO RUSIÑOL

C. SANT IGNASI

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; GERSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PAVIMENTS. PLANTA	Plànol número: 6.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:2000 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

ÀMBIT PROJECTE

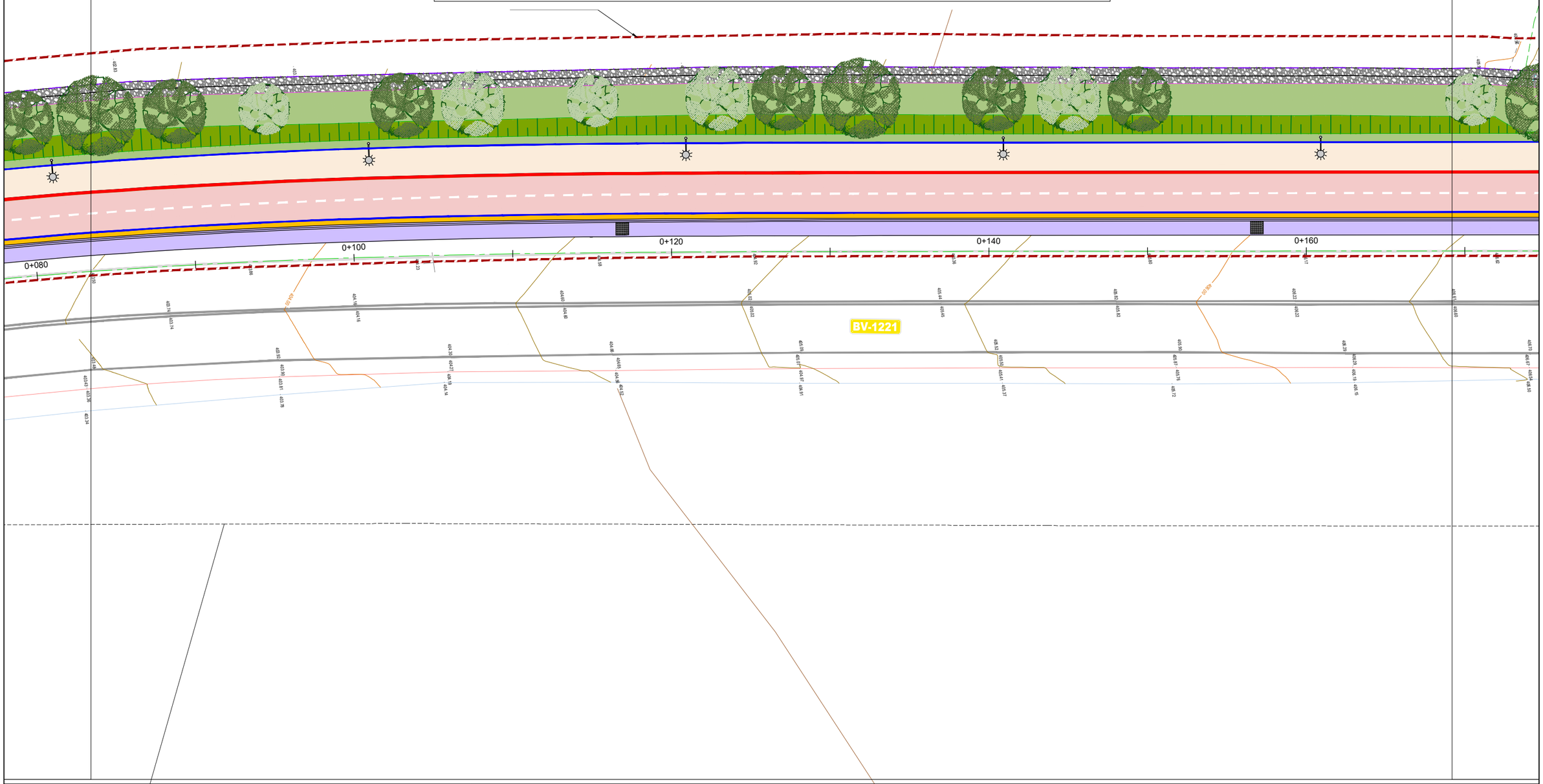
0+000 0+020 0+040 0+060 0+080

Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PAVIMENTS PLANTA	Plànol número: 6.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18



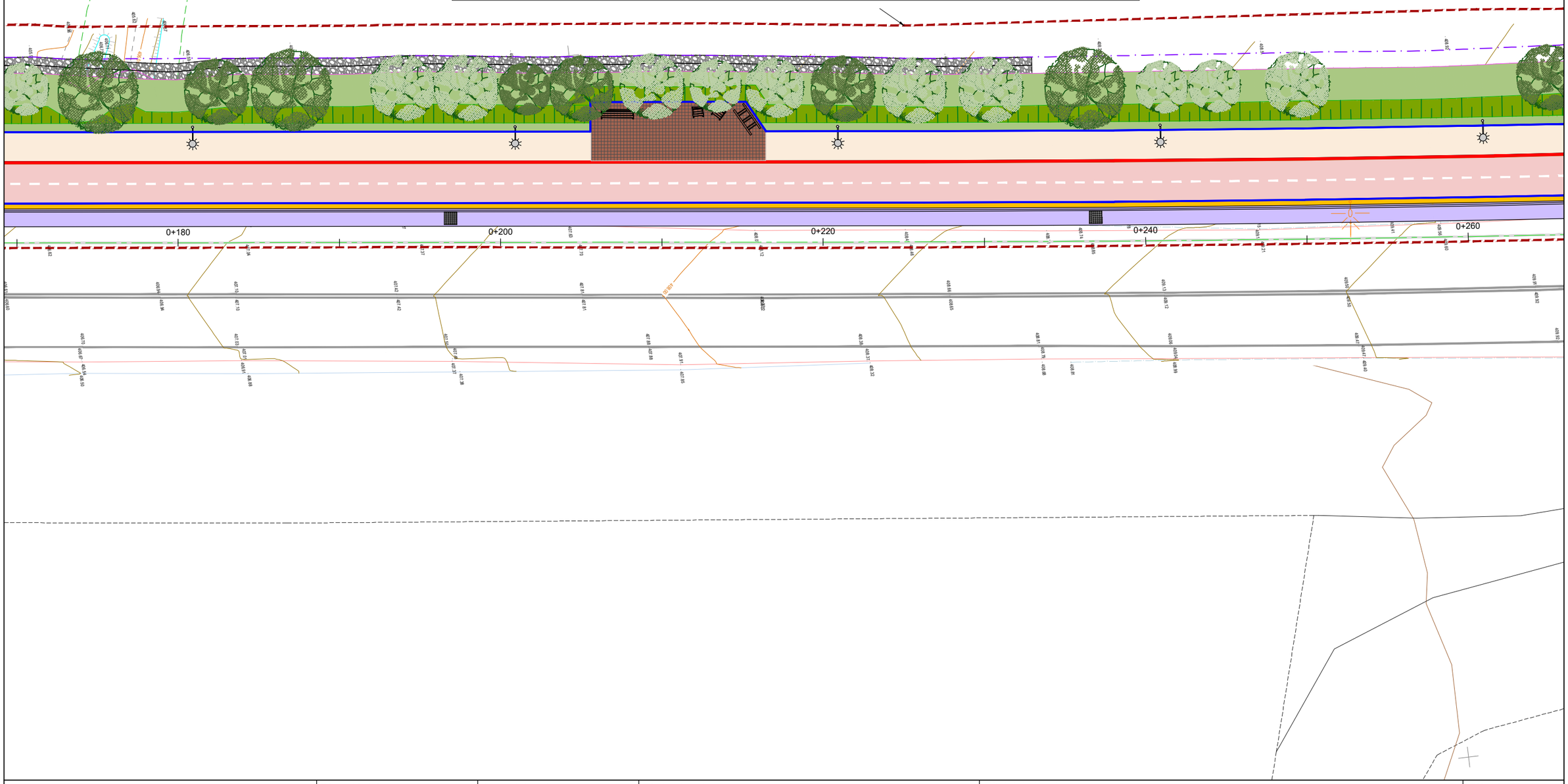
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PAVIMENTS. PLANTA	Plànol número: 6.1	
			Codi: 8828PC02	Escala: 1:250 Originals A3	Data: Maig 2025
					Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
PAVIMENTS
PLANTA

Plànol número
6.1

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÀMBIT PROJECTE

0+280

0+300

0+320

0+340

0+360

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del TSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
PAVIMENTS
PLANTA

Plànol número
6.1

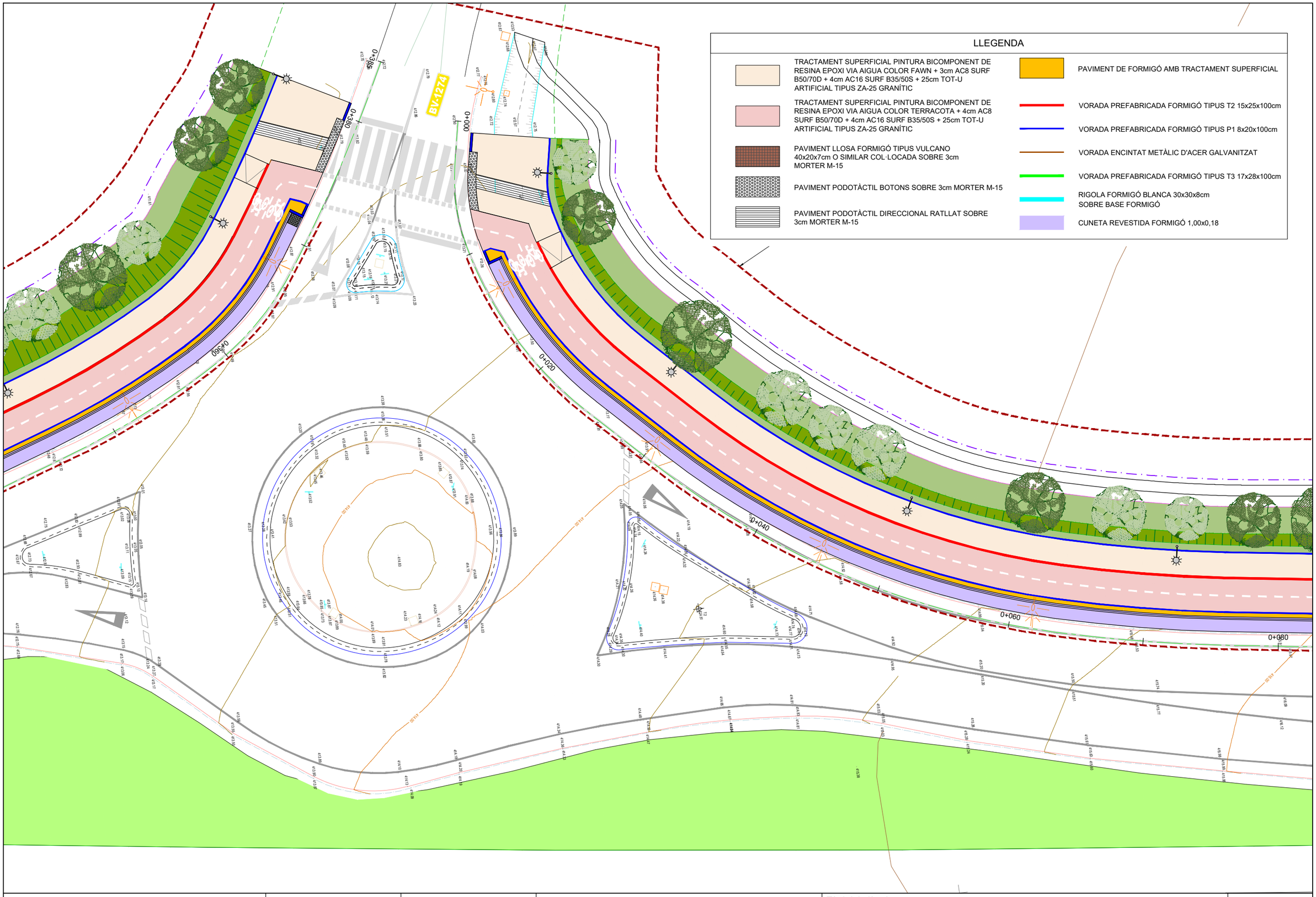
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports GERSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol PAVIMENTS PLANTA	Plànol número 6.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR FAWN + 3cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- TRACTAMENT SUPERFICIAL PINTURA BICOMPONENT DE RESINA EPOXI VIA AIGUA COLOR TERRACOTA + 4cm AC8 SURF B50/70D + 4cm AC16 SURF B35/50S + 25cm TOT-U ARTIFICIAL TIPUS ZA-25 GRANÍTIC
- PAVIMENT LLOSA FORMIGÓ TIPUS VULCANO 40x20x7cm O SIMILAR COL·LOCADA SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL BOTONS SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT PODOTÀCTIL DIRECCIONAL RATLLAT SOBRE 3cm MORTER M-15
- PAVIMENT DE FORMIGÓ AMB TRACTAMENT SUPERFICIAL
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T2 15x25x100cm
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS P1 8x20x100cm
- VORADA ENCINTAT METÀLIC D'ACER GALVANITZAT
- VORADA PREFABRICADA FORMIGÓ TIPUS T3 17x28x100cm
- RIGOLA FORMIGÓ BLANCA 30x30x8cm SOBRE BASE FORMIGÓ
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

ÀMBIT PROJECTE

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

BV-1221

0+080 0+100 0+120 0+140 0+160 0+180

STOP

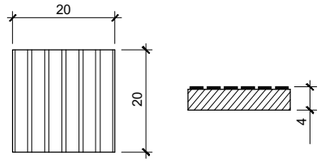
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PAVIMENTS PLANTA		Plànol número: 6.1
			Codi: 8828PC02	Escala: 1:250 Originals A3	Data: Maig 2025
					Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

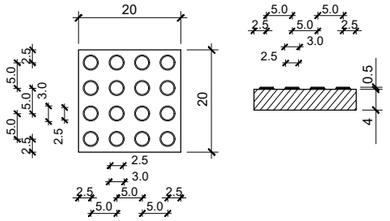
DETALL PANOT ESTRIAT DIRECCIONAL 20x20x4cm

ESCALA 1/15



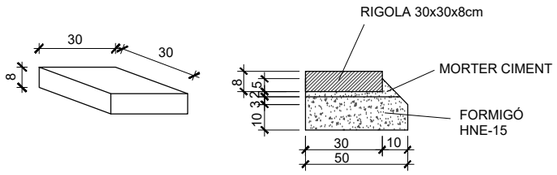
DETALL PANOT TACS 20x20x4cm

ESCALA 1/15



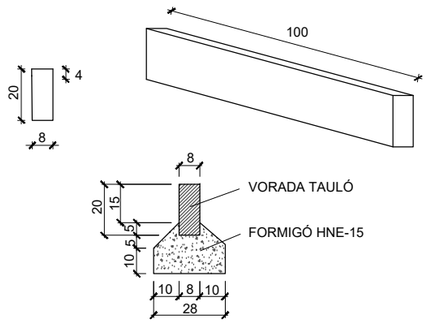
RIGOLA BLANCA DE 30x30x8cm

ESCALA 1/30



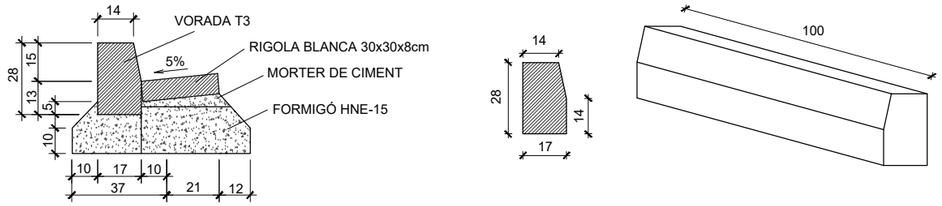
DETALL VORADA TAULÓ 8x20x100cm

ESCALA 1/30



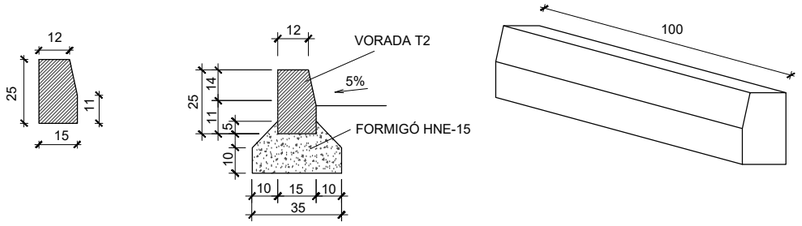
DETALL VORADA TIPUS T3 17x28x100cm

ESCALA 1/30



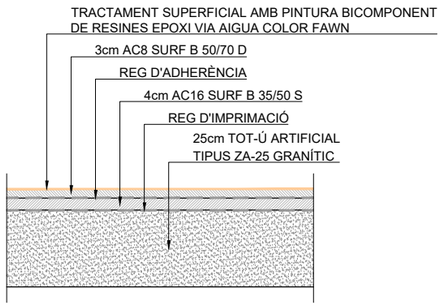
DETALL VORADA TIPUS T2 15x25x100cm

ESCALA 1/30



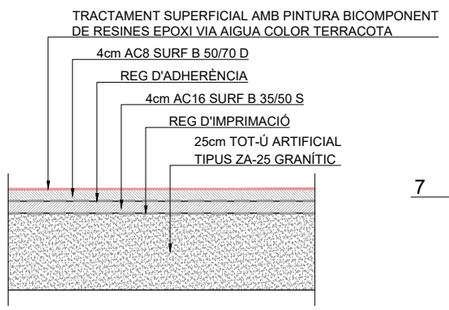
DETALL FERM VORERA VIANANTS

ESCALA 1/20



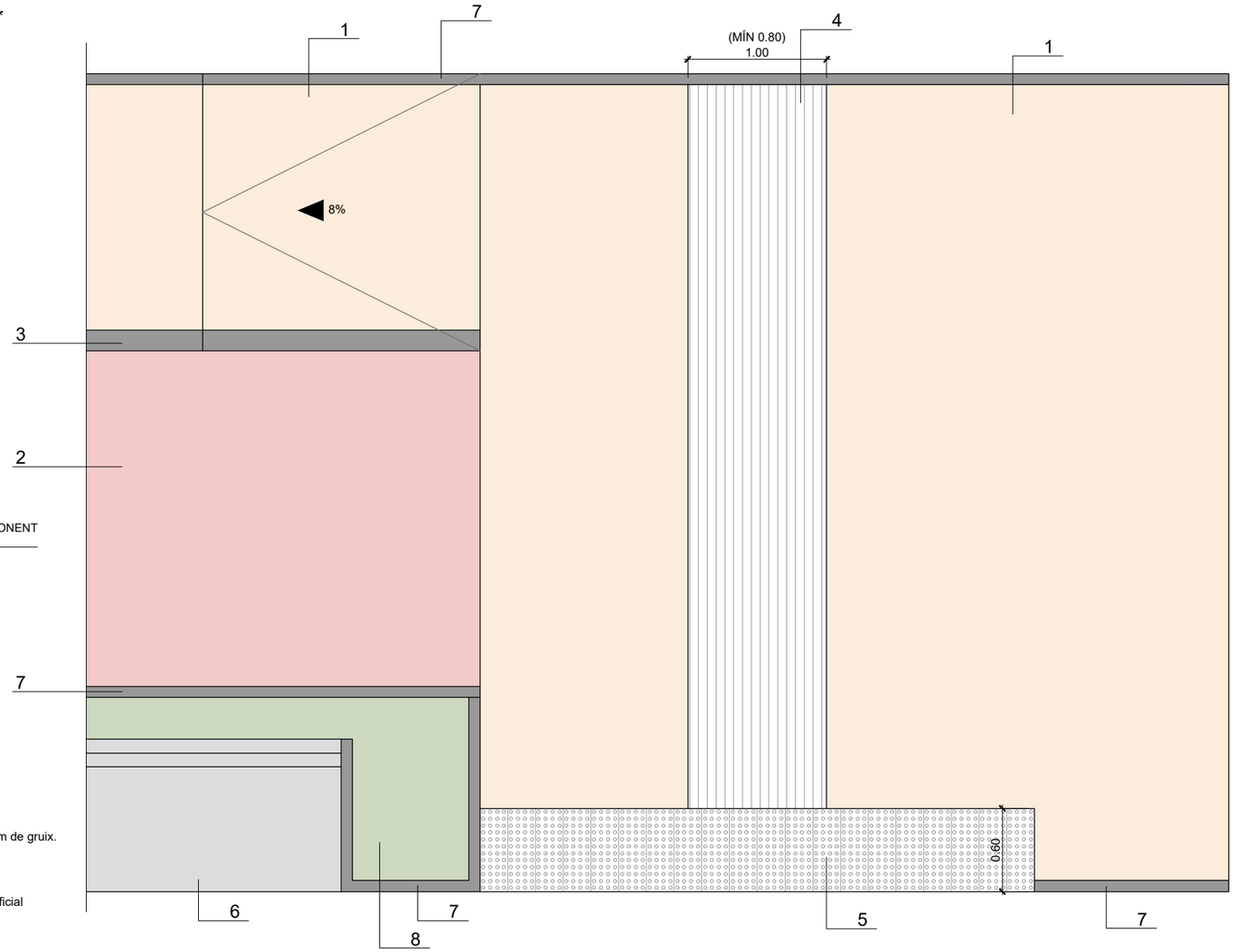
DETALL FERM CARRIL BICI

ESCALA 1/20



DETALL GUAL VIANANTS DEPRIMIT

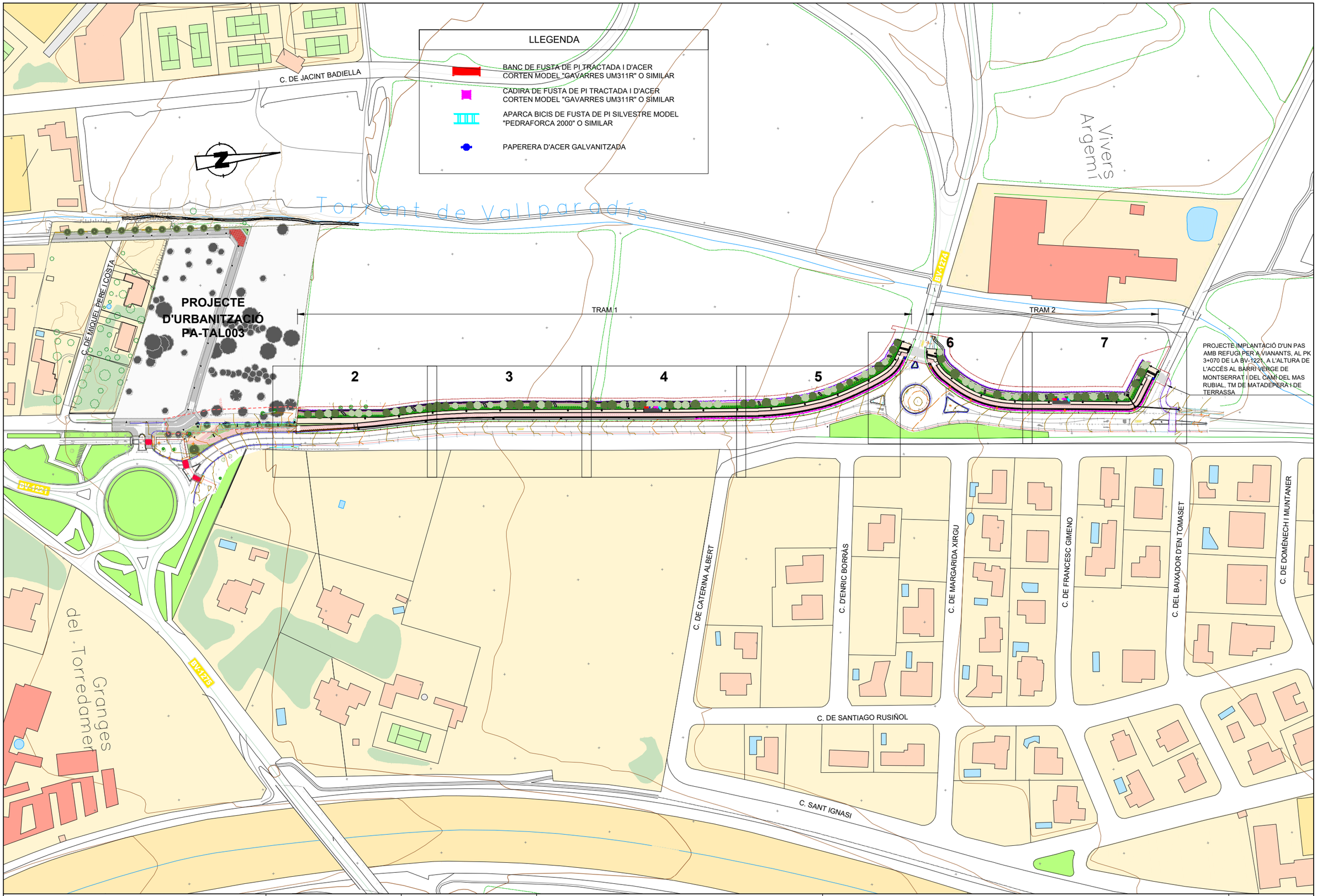
ESCALA 1/50



1.- Paviment MBC + tractament superficial amb pintura color fawn
2.- Paviment MBC + tractament superficial amb pintura color terracota
3.- Vorada T2
4.- Paviment direccional de panot estriat, 20x20 i 4cm de gruix.
5.- Paviment de panot abotonat, 20x20 i 4cm de gruix.
6.- Cuneta revestida formigó
7.- Encintat vorada tauló
8.- Paviment formigó amb tractament superficial

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; Bertomeu Vallespir Cladera, Arquitecte TCP	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PAVIMENTS DETALLS	Plànol número: 6.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Transversals	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, GCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol MOBILIARI URBÁ PLANTA		Plànol número 7.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- BANC DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- CADIRA DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- APARCA BICIS DE FUSTA DE PI SILVESTRE MODEL "PEDRAFORCA 2000" O SIMILAR
- PAPERERA D'ACER GALVANITZADA

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

ÀMBIT PROJECTE

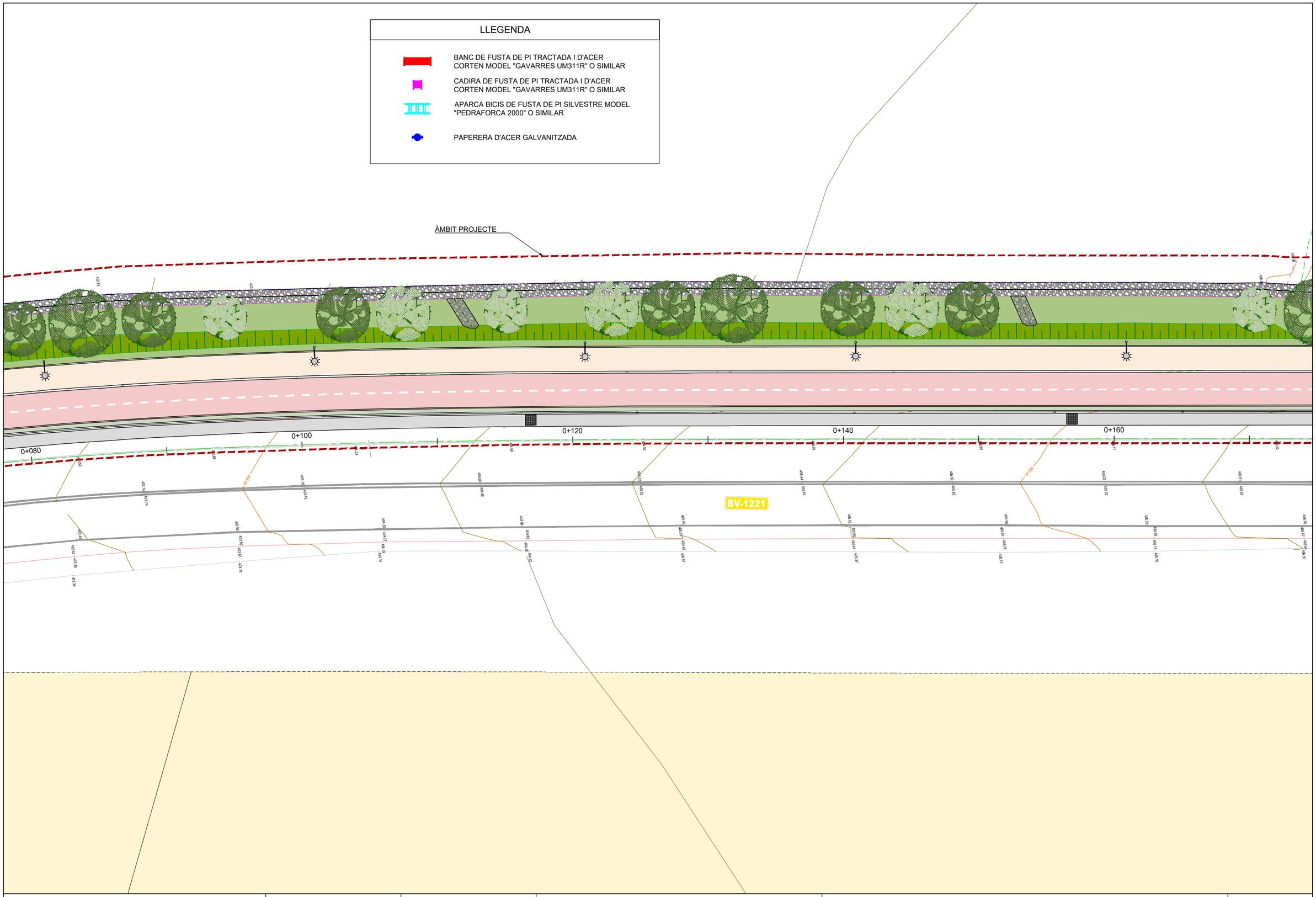
0+000 0+020 0+040 0+060 0+080

Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: MOBILIARI URBÀ. PLANTA	Plànol número: 7.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- BANC DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- CADIRA DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- APARCA BICIS DE FUSTA DE PI SILVESTRE MODEL "PEDRAFORCA 2000" O SIMILAR
- PAPERERA D'ACER GALVANITZADA



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: MOBILIARI URBÁ. PLANTA		Plànol número: 7.1
				Codi: 8828PC02	Escala: 1:250 Originals A3	Data: Maig 2025 / Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- BANC DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- CADIRA DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- APARCA BICIS DE FUSTA DE PI SILVESTRE MODEL "PEDRAFORCA 2000" O SIMILAR
- PAPERERA D'ACER GALVANITZADA

ÀMBIT PROJECTE

0+180 0+200 0+220 0+240 0+260

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: MOBILIARI URBÁ. PLANTA		Plànol número: 7.1
				Codi: 8828PC02	Escala: 1:250 Originals A3	Data: Maig 2025 / Full: 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÀMBIT PROJECTE

0+280

0+300

0+320

0+340

0+360

LLEGENDA

BANC DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR

CADIRA DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR

APARCA BICIS DE FUSTA DE PI SILVESTRE MODEL "PEDRAFORCA 2000" O SIMILAR

PAPERERA D'ACER GALVANITZADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
MOBILIARI URBÀ
PLANTA

Plànol número
7.1

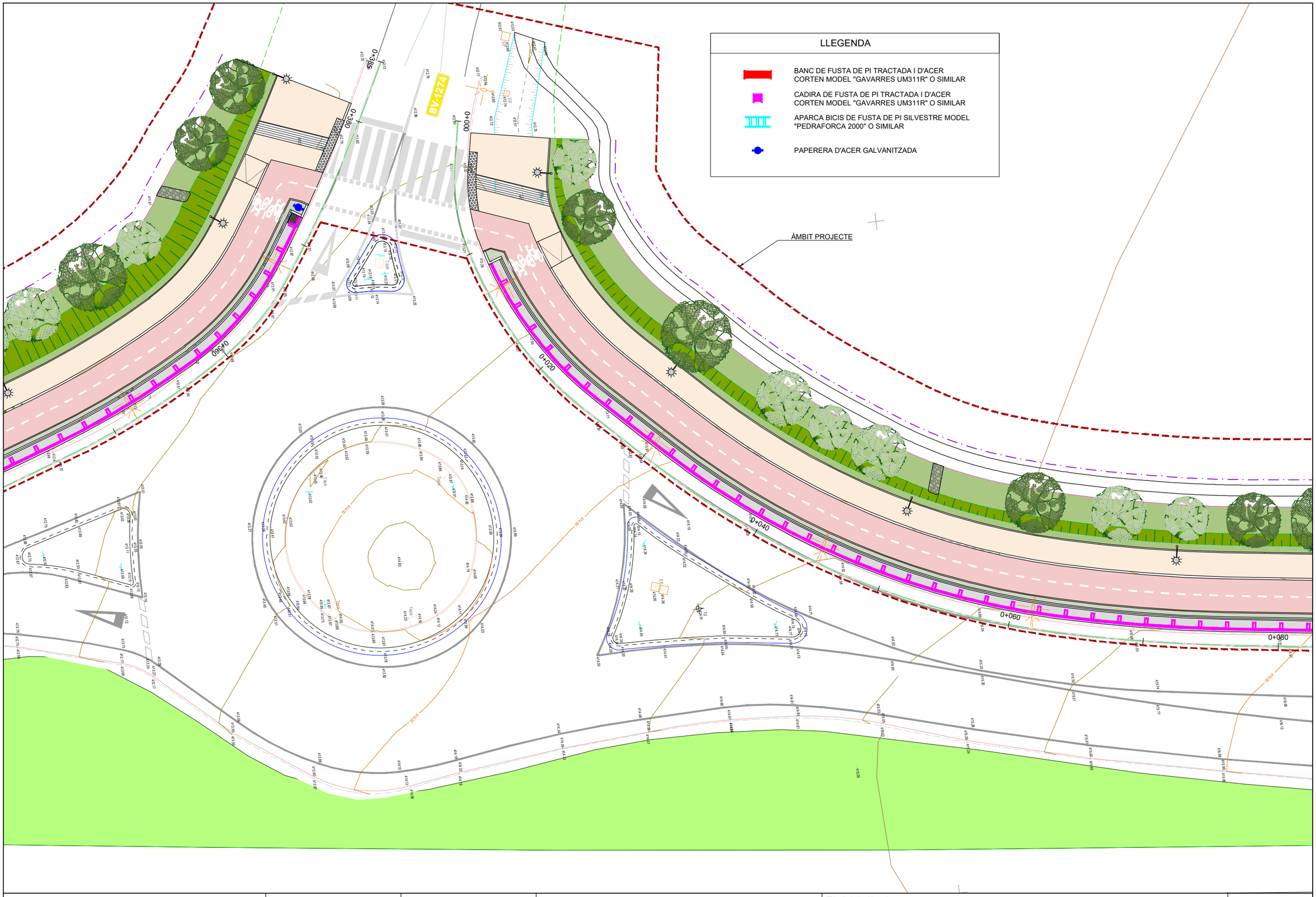
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol MOBILIARI URBÀ PLANTA	Plànol número 7.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- BANC DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- CADIRA DE FUSTA DE PI TRACTADA I D'ACER CORTEN MODEL "GAVARRES UM311R" O SIMILAR
- APARCA BICIS DE FUSTA DE PI SILVESTRE MODEL "PEDRAFORCA 2000" O SIMILAR
- PAPERERA D'ACER GALVANITZADA

ÀMBIT PROJECTE

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

BV-1221

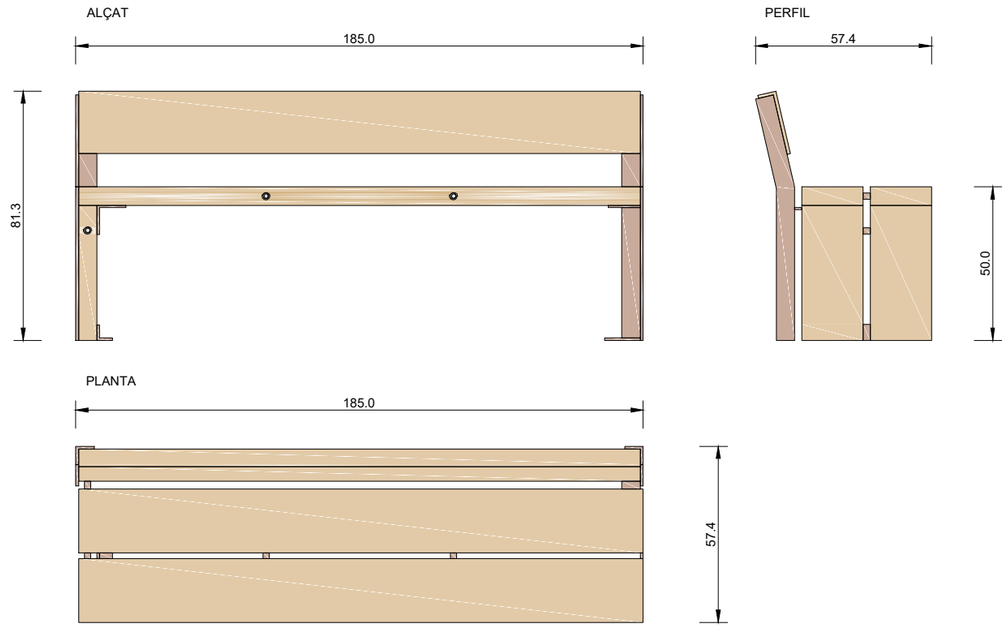
0+080 0+100 0+120 0+140 0+160 0+173

STOP

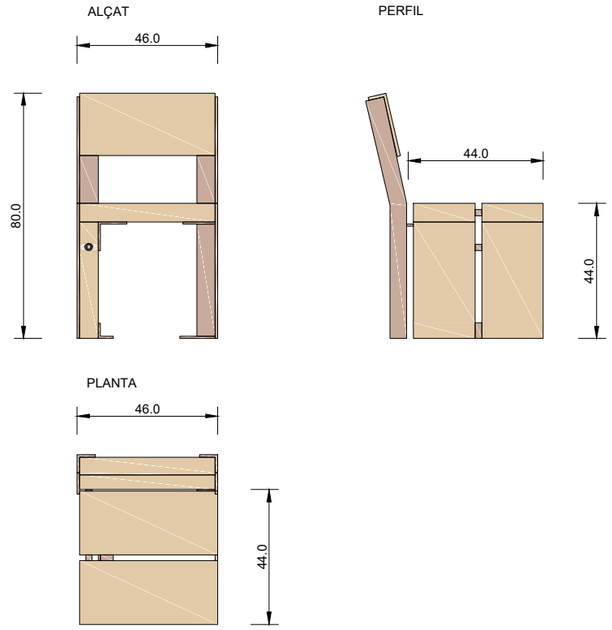
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: MOBILIARI URBÁ. PLANTA	Plànol número: 7.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat

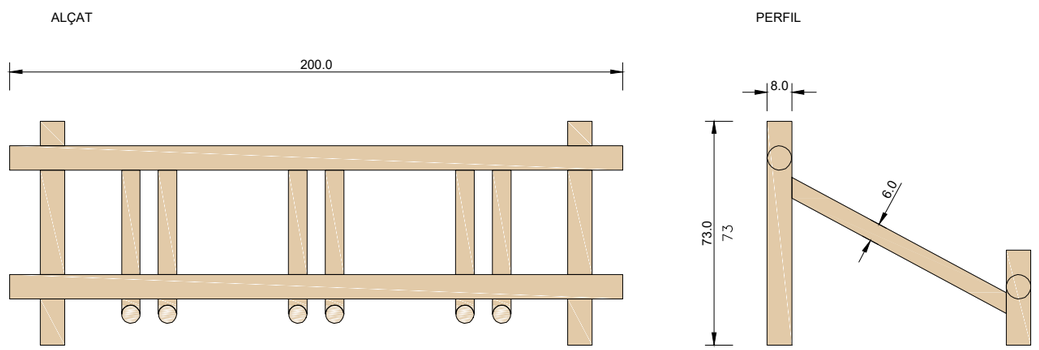
BANC TIPUS GAVARRES UM311R O SIMILAR
PI DE FUSTA TRACTADA I ACER CORTEN
ESCALA 1:20 (A3)



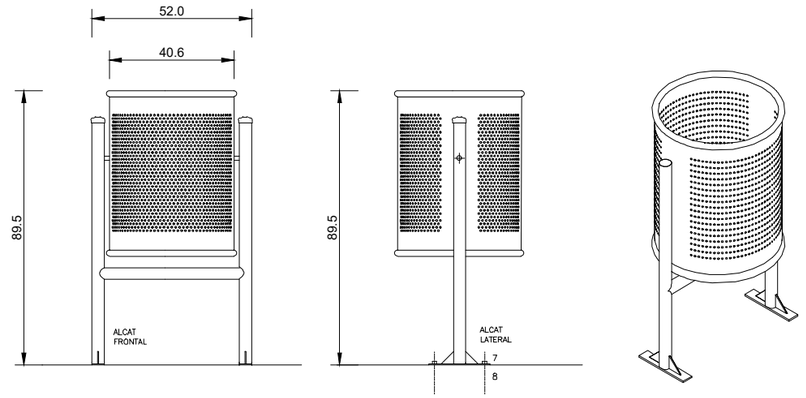
CADIRA TIPUS GAVARRES UM311R O SIMILAR
PI DE FUSTA TRACTADA I ACER CORTEN
ESCALA 1:20 (A3)



APARCA BICIS PEDRAFORCA 2000 O SIMILAR
PI DE FUSTA SILVESTRE
ESCALA 1:20 (A3)

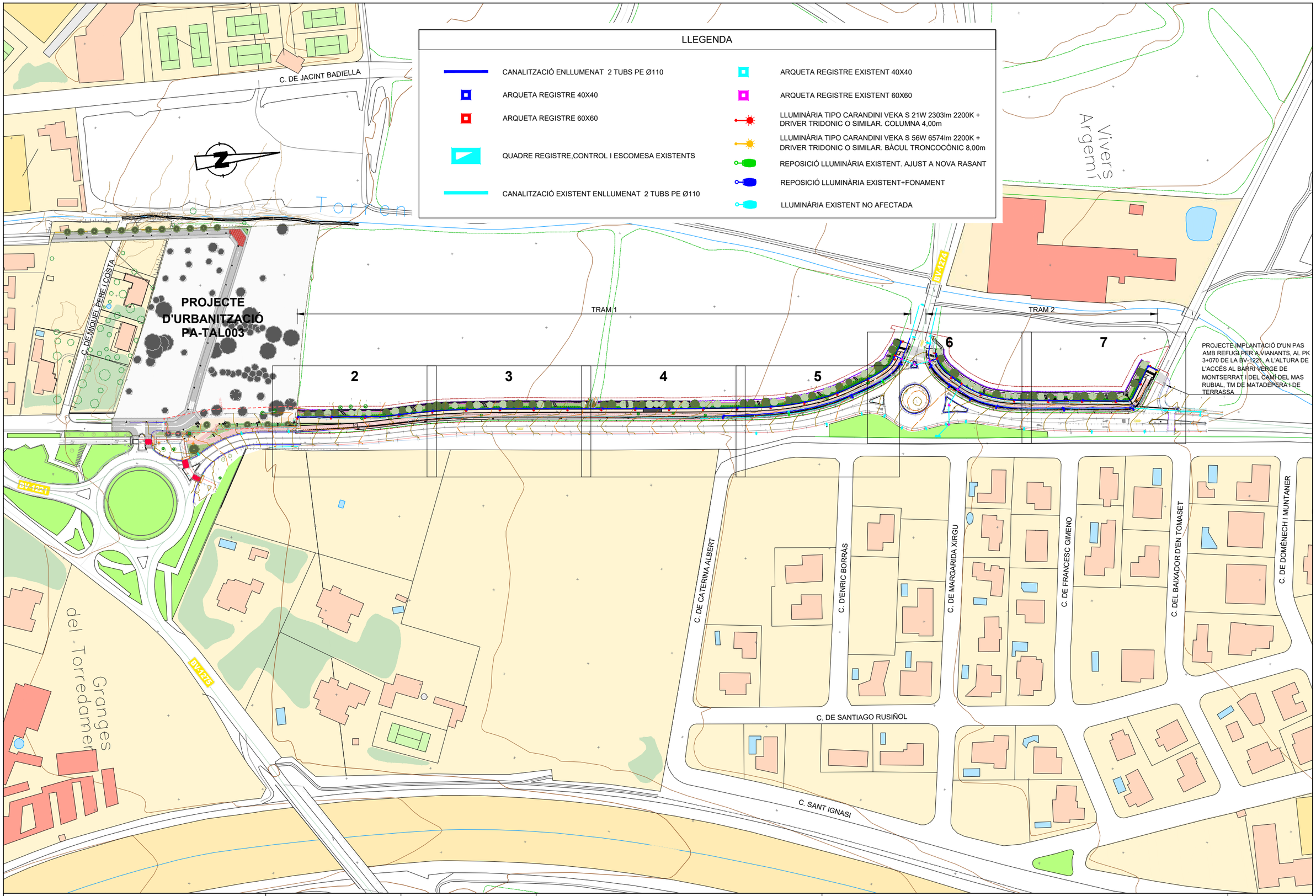


PAPERERA TIPUS BARCELONA
ACER GALVANITZAT
ESCALA 1:20 (A3)



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: MOBILIARI URBÁ DETALLS	Plànol número: 7.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: INDICADES, Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports GERSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol XARXA ENLLUMENAT PLANTA	Plànol número 8.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE 40X40
- ARQUETA REGISTRE 60X60
- QUADRE REGISTRE,CONTROL I ESCOMESA EXISTENTS
- CANALITZACIÓ EXISTENT ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 40X40
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 60X60
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 21W 2303lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. COLUMNA 4,00m
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 56W 6574lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. BÀCUL TRONCOCÒNIC 8,00m
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT. AJUST A NOVA RASANT
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT+FONAMENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT NO AFECTADA

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

ÀMBIT PROJECTE

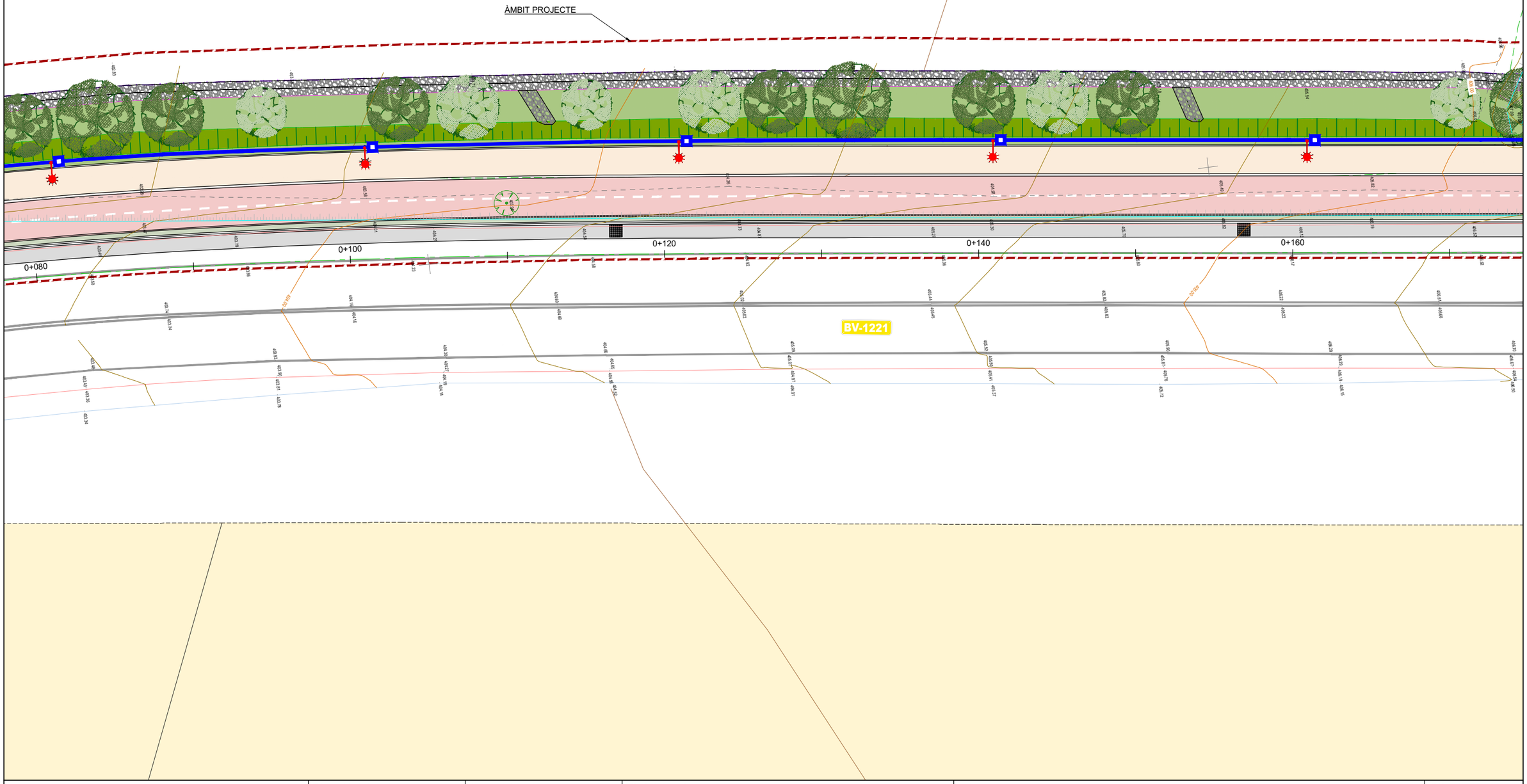
0+000 0+020 0+040 0+060 0+080

Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del RSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol XARXA ENLLUMENAT PLANTA	Plànol número 8.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE 40X40
- ARQUETA REGISTRE 60X60
- QUADRE REGISTRE,CONTROL I ESCOMESA EXISTENTS
- CANALITZACIÓ EXISTENT ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 40X40
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 60X60
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 21W 2303lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. COLUMNA 4,00m
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 56W 6574lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. BÀCUL TRONCOCÒNIC 8,00m
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT. AJUST A NOVA RASANT
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT+FONAMENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT NO AFECTADA



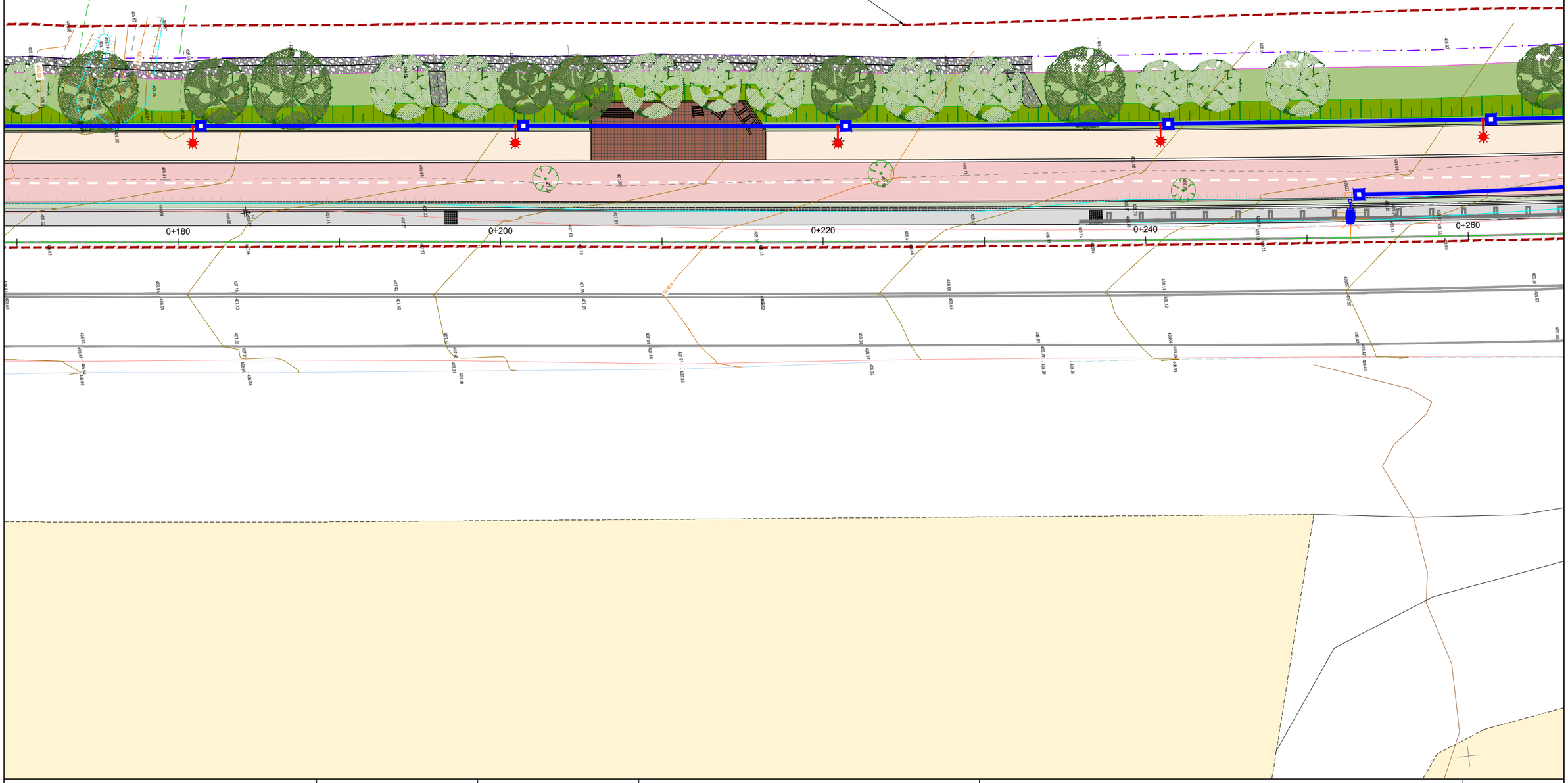
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol XARXA ENLLUMENAT PLANTA	Plànol número 8.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

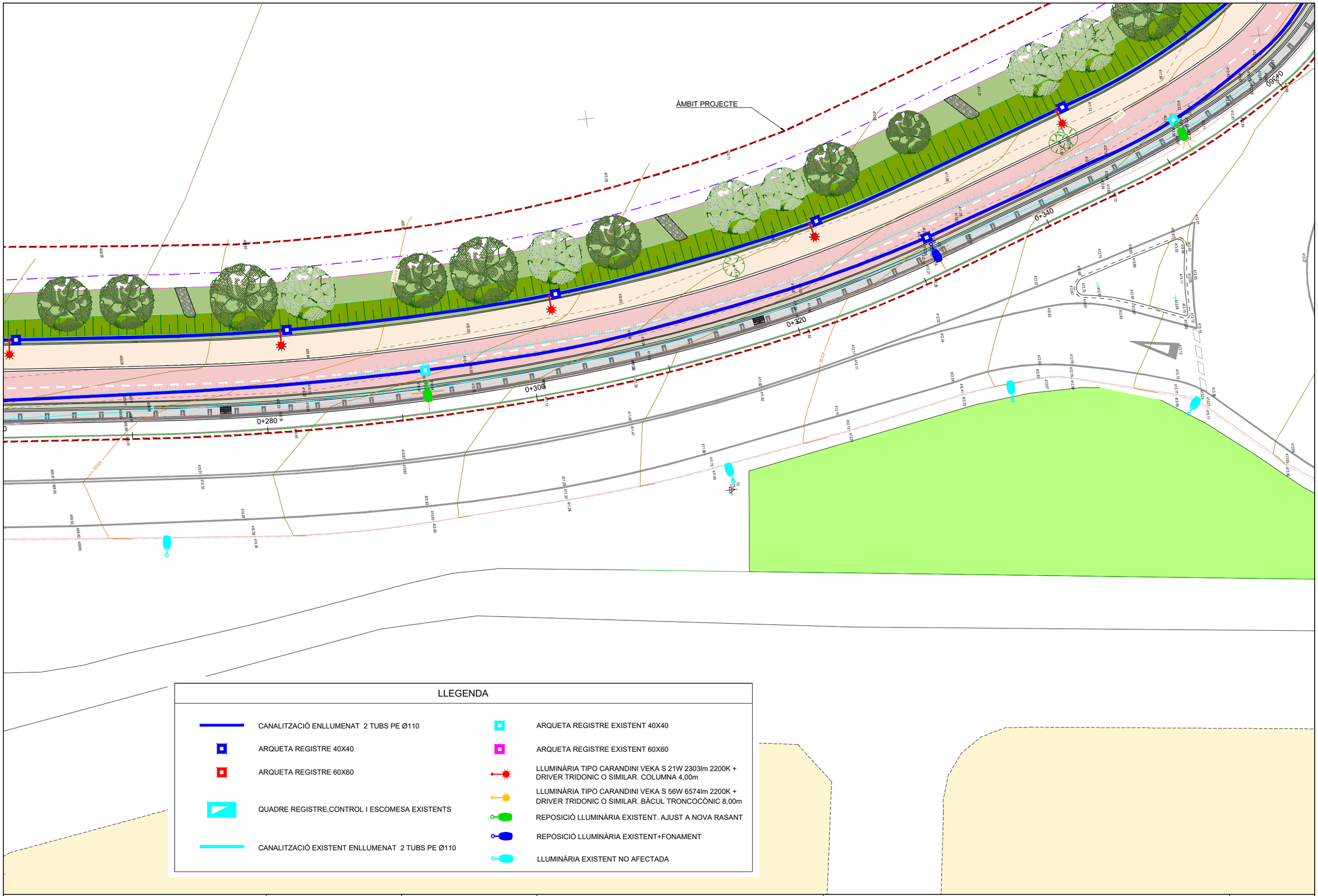
- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE 40X40
- ARQUETA REGISTRE 60X60
- QUADRE REGISTRE,CONTROL I ESCOMESA EXISTENTS
- CANALITZACIÓ EXISTENT ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 40X40
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 60X60
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 21W 2303lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. COLUMNA 4,00m
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 56W 6574lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. BÀCUL TRONCOCÒNIC 8,00m
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT. AJUST A NOVA RASANT
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT+FONAMENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT NO AFECTADA

ÀMBIT PROJECTE



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSM-HV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol XARXA ENLLUMENAT PLANTA		Plànol número 8.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE 40X40
- ARQUETA REGISTRE 60X60
- QUADRE REGISTRE,CONTROL I ESCOMESA EXISTENTS
- CANALITZACIÓ EXISTENT ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 40X40
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 60X60
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 21W 2303lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. COLUMNA 4,00m
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 56W 6574lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. BÀCUL TRONCOCÒNIC 8,00m
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT. AJUST A NOVA RASANT
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT+FONAMENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT NO AFECTADA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
deTSIMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070
T.M. Terrassa

Títol del plànol
XARXA ENLLUMENAT
PLANTA

Plànol número
8.1

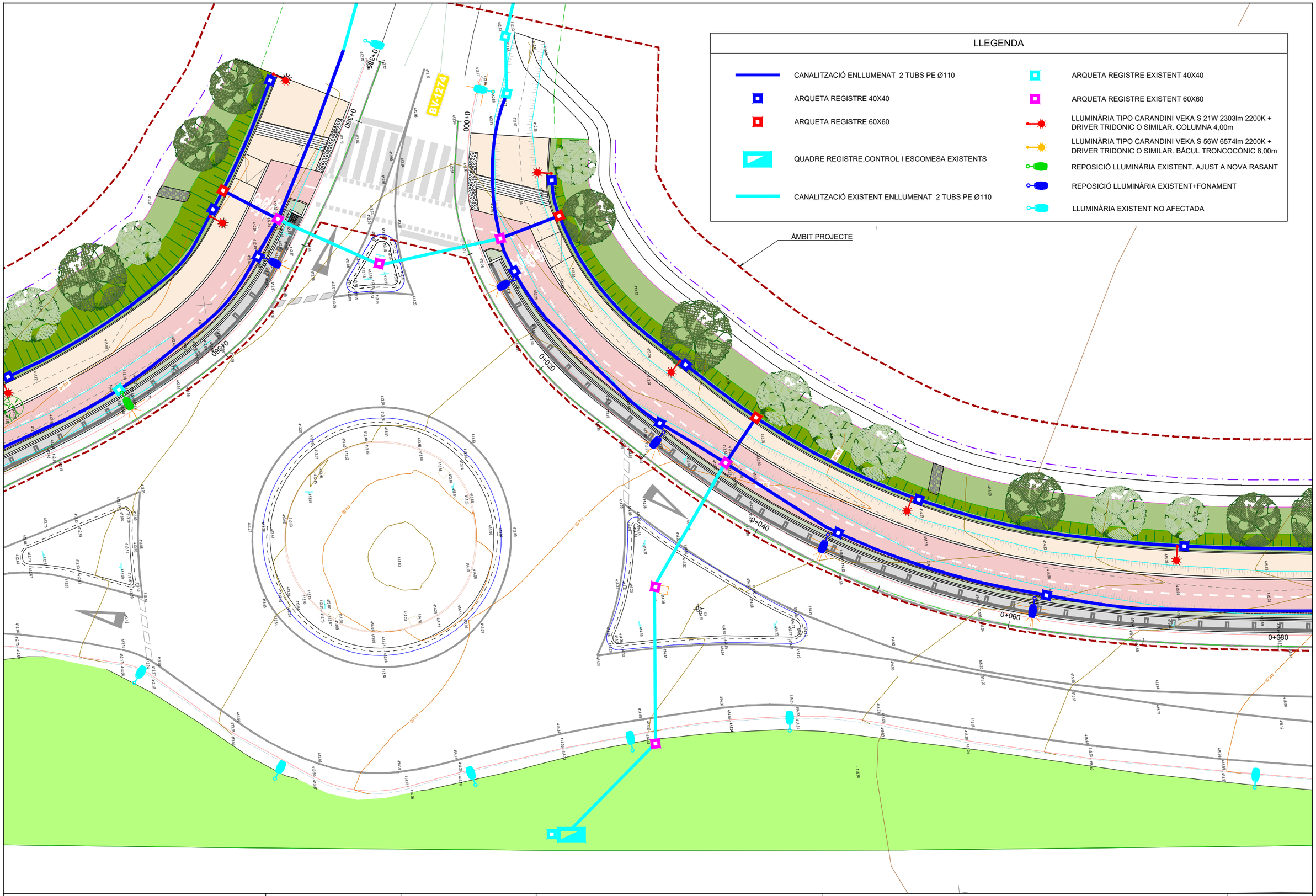
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol XARXA ENLLUMENAT PLANTA Codi 8828PC02 · Escala 1:250 Originals A3 · Data Maig 2025	Plànol número 8.1 Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- CANALITZACIÓ ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE 40X40
- ARQUETA REGISTRE 60X60
- QUADRE REGISTRE,CONTROL I ESCOMESA EXISTENTS
- CANALITZACIÓ EXISTENT ENLLUMENAT 2 TUBS PE Ø110
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 40X40
- ARQUETA REGISTRE EXISTENT 60X60
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 21W 2303lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. COLUMNA 4,00m
- LLUMINÀRIA TIPO CARANDINI VEKA S 56W 6574lm 2200K + DRIVER TRIDONIC O SIMILAR. BÀCUL TRONCOCÒNIC 8,00m
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT. AJUST A NOVA RASANT
- REPOSICIÓ LLUMINÀRIA EXISTENT+FONAMENT
- LLUMINÀRIA EXISTENT NO AFECTADA

ÀMBIT PROJECTE

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

0+080 0+100 0+120 0+140 0+160 0+178

BV-1221

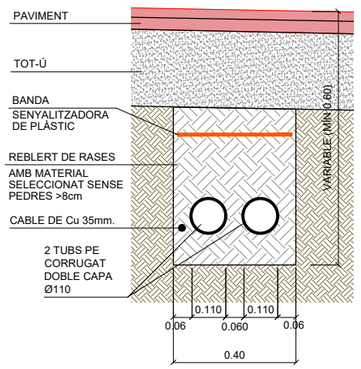
STOP

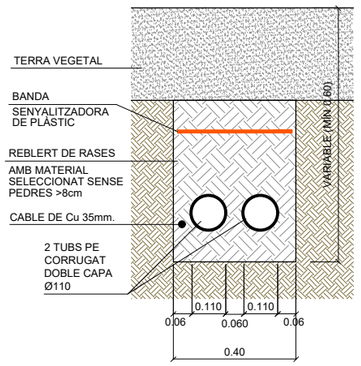
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: XARXA ENLLUMENAT PLANTA	Plànol número: 8.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RASES TIPUS PER CANALITZACIÓ DE SERVEIS

ESCALA 1:10



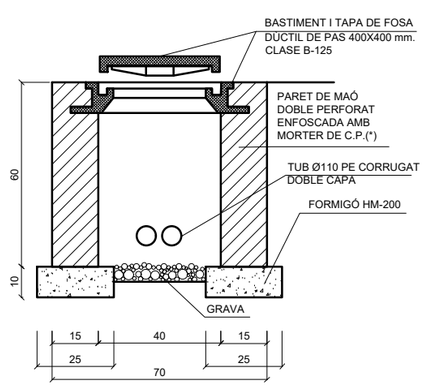


PERICÓ DE REGISTRE PER A CANALITZACIONS D'ENLLUMENAT

PERICÓ DE REGISTRE 40x40

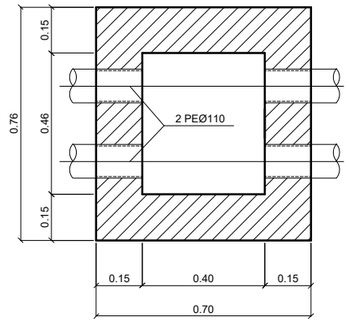
ESCALA 1:10

ALÇAT - SECCIÓ



(*) O PREFABRICAT DE FORMIGÓ

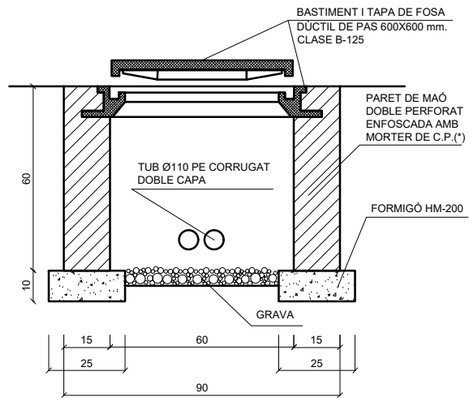
PLANTA



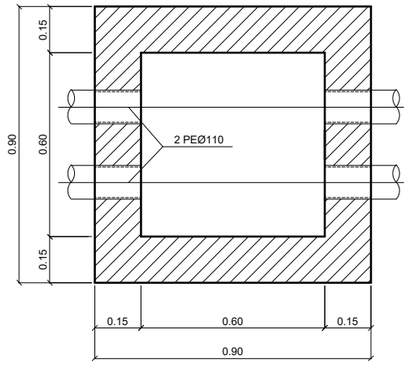
PERICÓ DE REGISTRE 60x60

ESCALA 1:10

ALÇAT - SECCIÓ

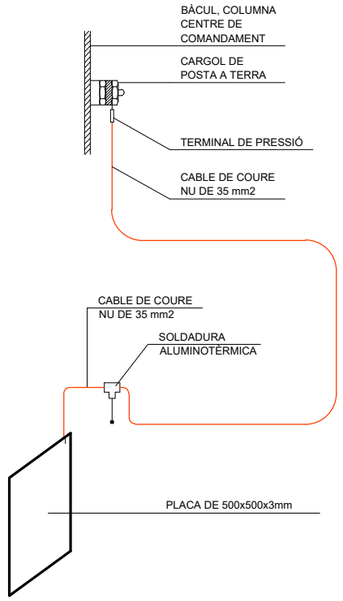


PLANTA



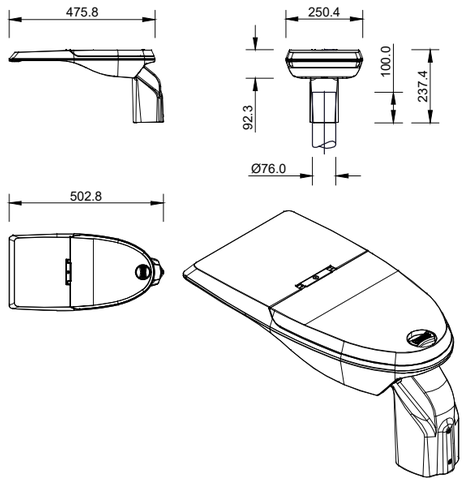
PLACA DE PRESA DE TERRA

ESCALA 1:10



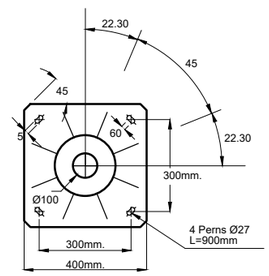
LLUMINÀRIA CARANDINI VEKA S

SENSE ESCALA



DETALL PLACA BASE

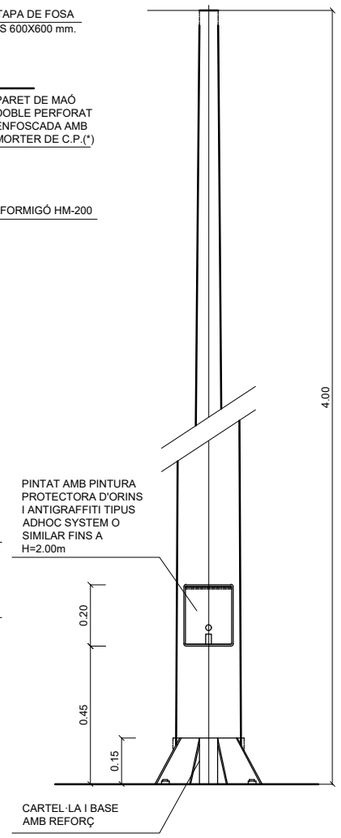
ESCALA 1:10



COLUMNA ENLLUMENAT

ESCALA 1:10

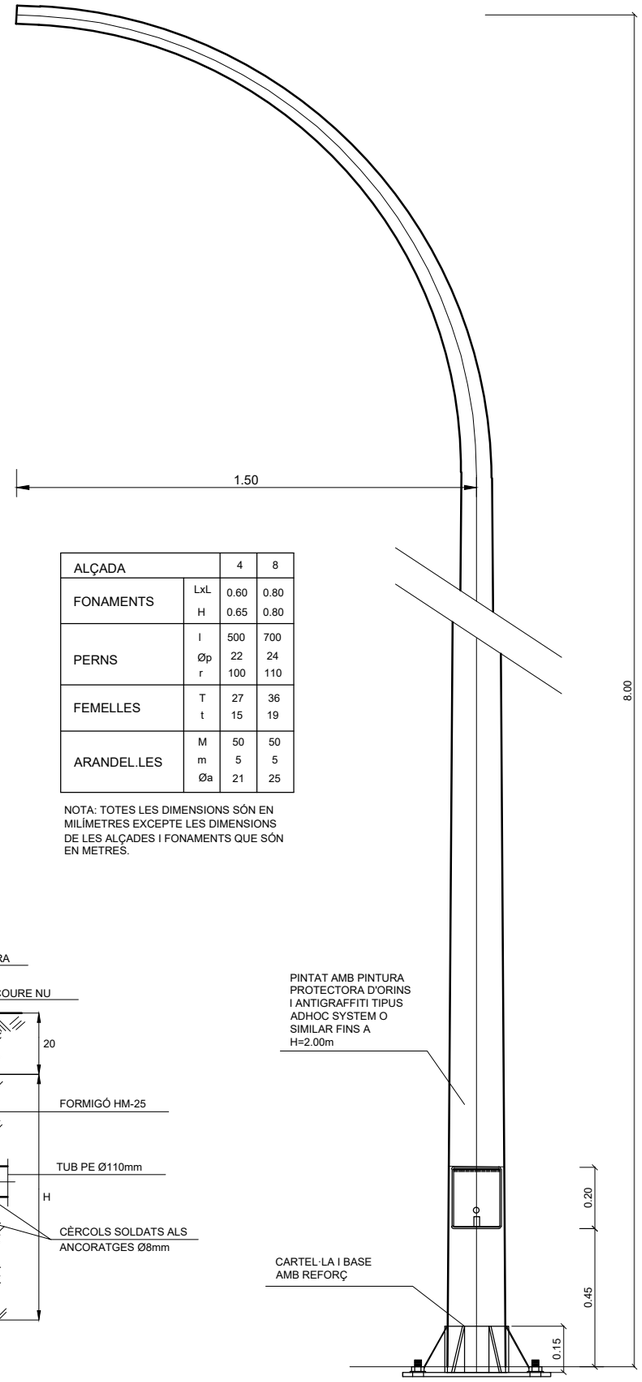
ALÇAT



BÀCUL ENLLUMENAT

ESCALA 1:10

ALÇAT

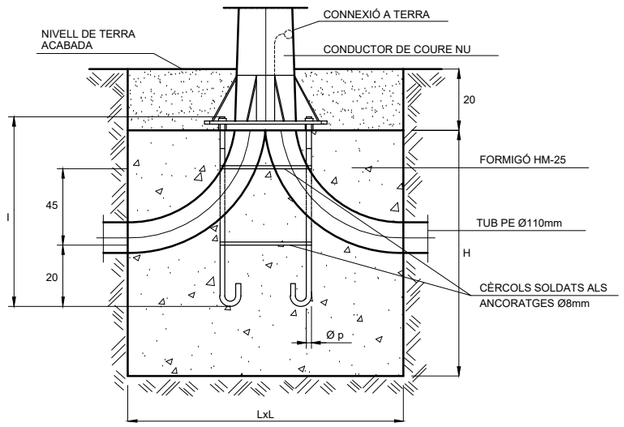


ALÇADA		4	8
FONAMENTS	LxL	0.60	0.80
	H	0.65	0.80
PERNS	l	500	700
	Øp	22	24
	r	100	110
FEMELLES	T	27	36
	t	15	19
ARANDEL.LES	M	50	50
	m	5	5
	Øa	21	25

NOTA: TOTES LES DIMENSIONS SÓN EN MILÍMETRES EXCEPTE LES DIMENSIONS DE LES ALÇADES I FONAMENTS QUE SÓN EN METRES.

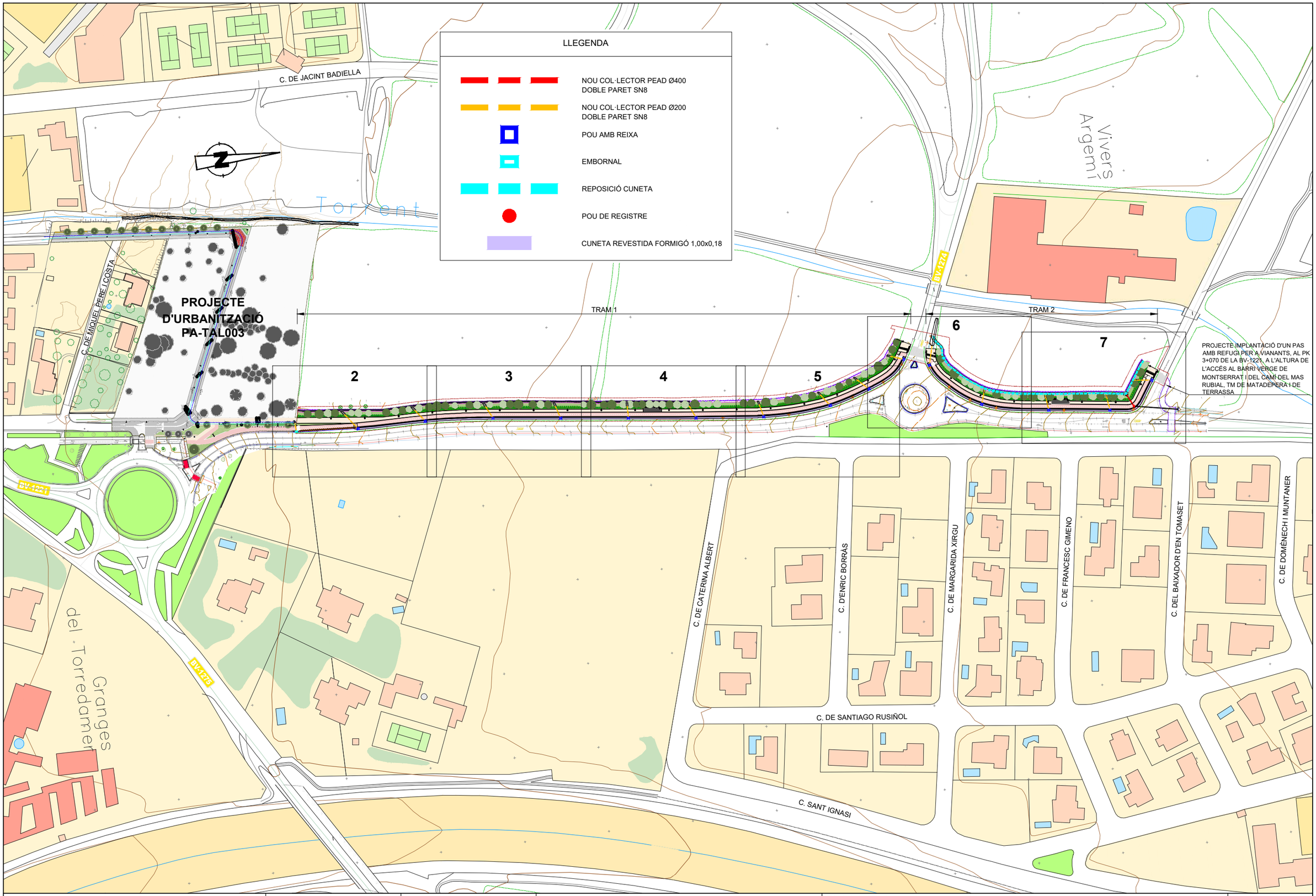
DETALL FONAMENT

ESCALA 1:10



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures i Mobilitat
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Direcció del projecte	Autor del projecte	Títol del projecte	Títol del plànol	Plànol número
Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSM-IV	[redacted]	Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	ENLLUMENAT DETALLS	8.2
			Codi: 8828PC02 / Escala: INDICADES Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte	Autor del projecte	Títol del projecte	Títol del plànol	Plànol número
Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports gerSMHV	[redacted]	Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	PLANTA GENERAL DRENATGE	9.1
			Codi: 8828PC02 / Escala: 1:2000 Originals A3 / Data: Maig 2025 / Full: 1 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

- NOU COL·LECTOR PEAD Ø400 DOBLE PARET SN8
- NOU COL·LECTOR PEAD Ø200 DOBLE PARET SN8
- POU AMB REIXA
- EMBORNAL
- REPOSICIÓ CUNETA
- POU DE REGISTRE
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

NOTA:
LA CUNETA DE GRAVES-RASA D'INFILTRACIÓ S'ACABARÀ DE REPLANTEJAR EN CONSENS AMB LA DIRECCIÓ D'OBRA

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

ÀMBIT PROJECTE

CONNEXIÓ NOVA XARXA A POU DE REGISTRE EXISTENT

COL·LECTOR EXISTENT PLUVIALS Ø400

COL·LECTOR EXISTENT RESIDUALS Ø400

TUB Ø200 pend. 3.55%

TUB Ø200 pend. 2%

TUB Ø200 pend. 2%

CUNETA-RASA D'INFILTRACIÓ

COTA L.A. +399.510

COTA L.A. +399.670

COTA L.A. +401.072

COTA L.A. +401.301

COTA L.A. +402.420

COTA L.A. +402.599

P-1

P-2

P-3

0+020

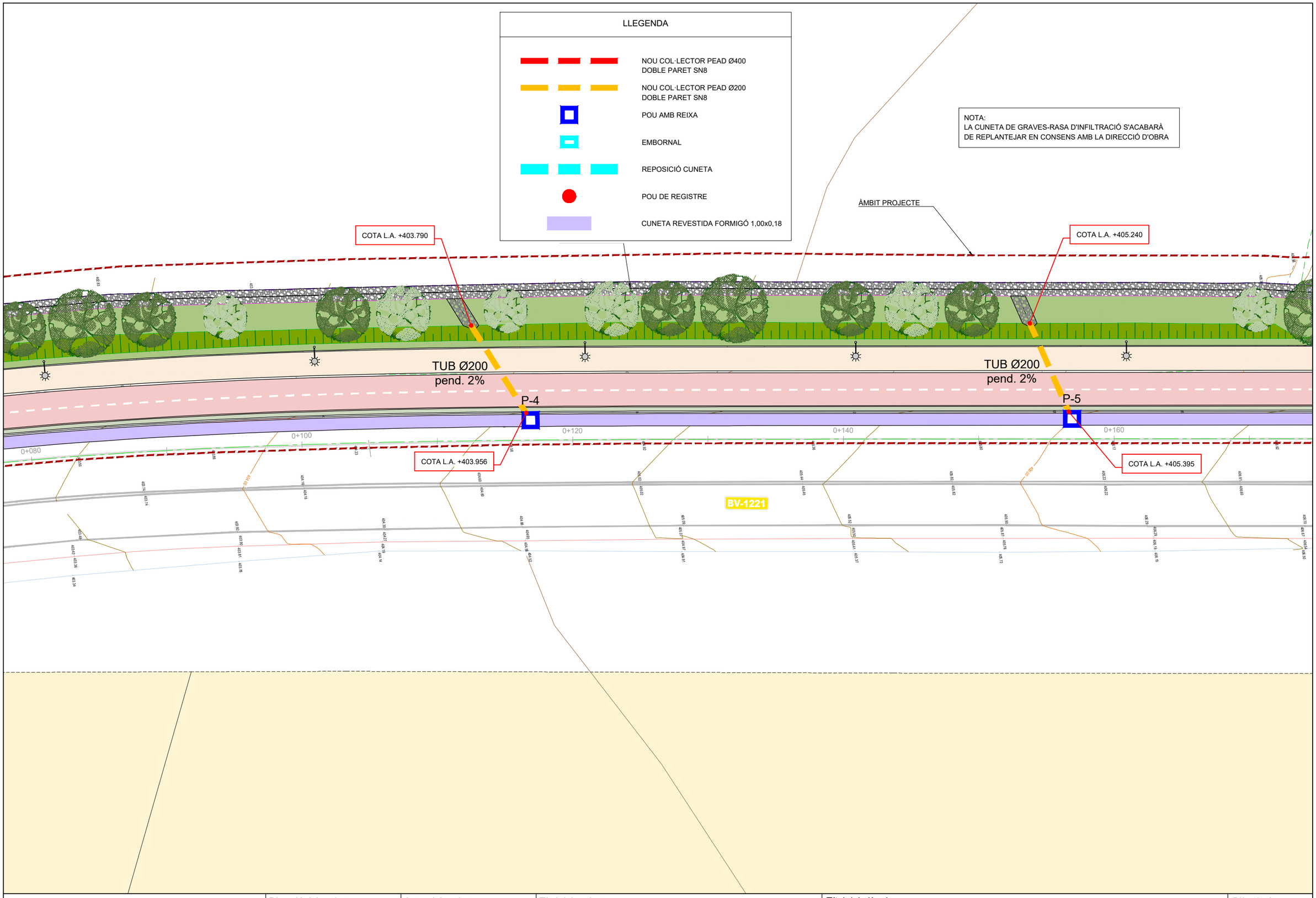
0+040

0+060

0+080

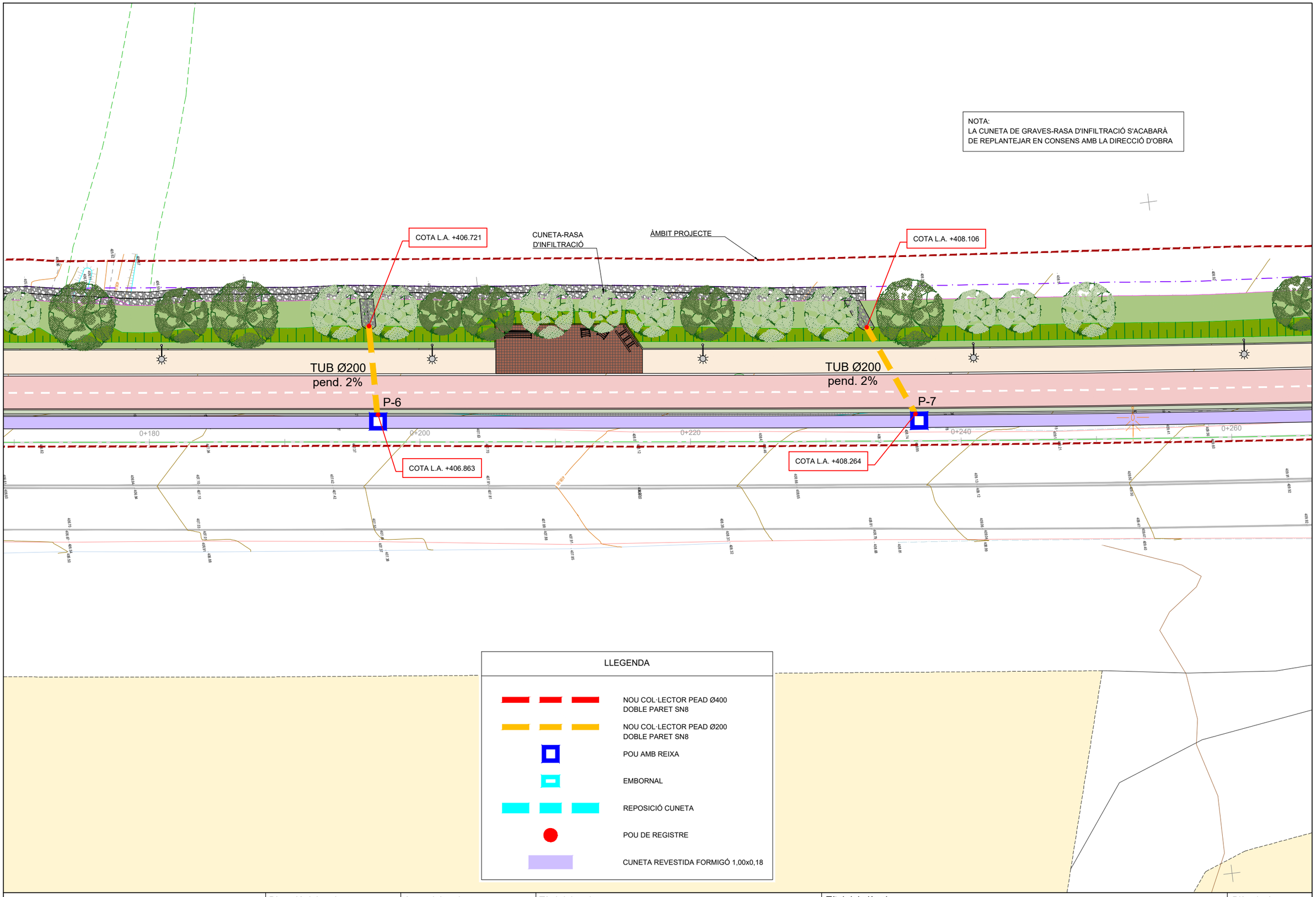
Diputació Barcelona · Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: PLANTA GENERAL DRENATGE	Plànol número: 9.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



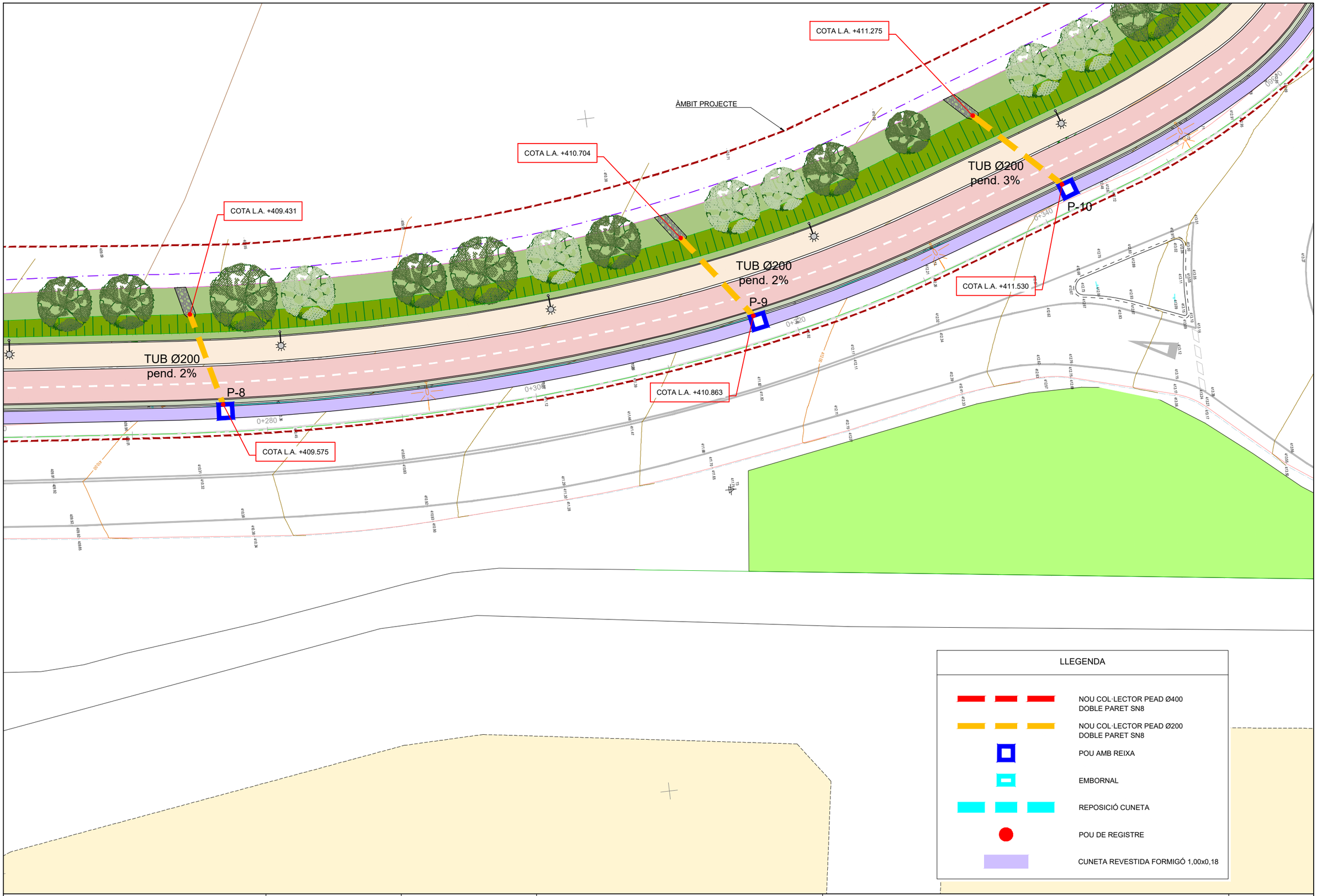
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol PLANTA GENERAL DRENATGE	Plànol número 9.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



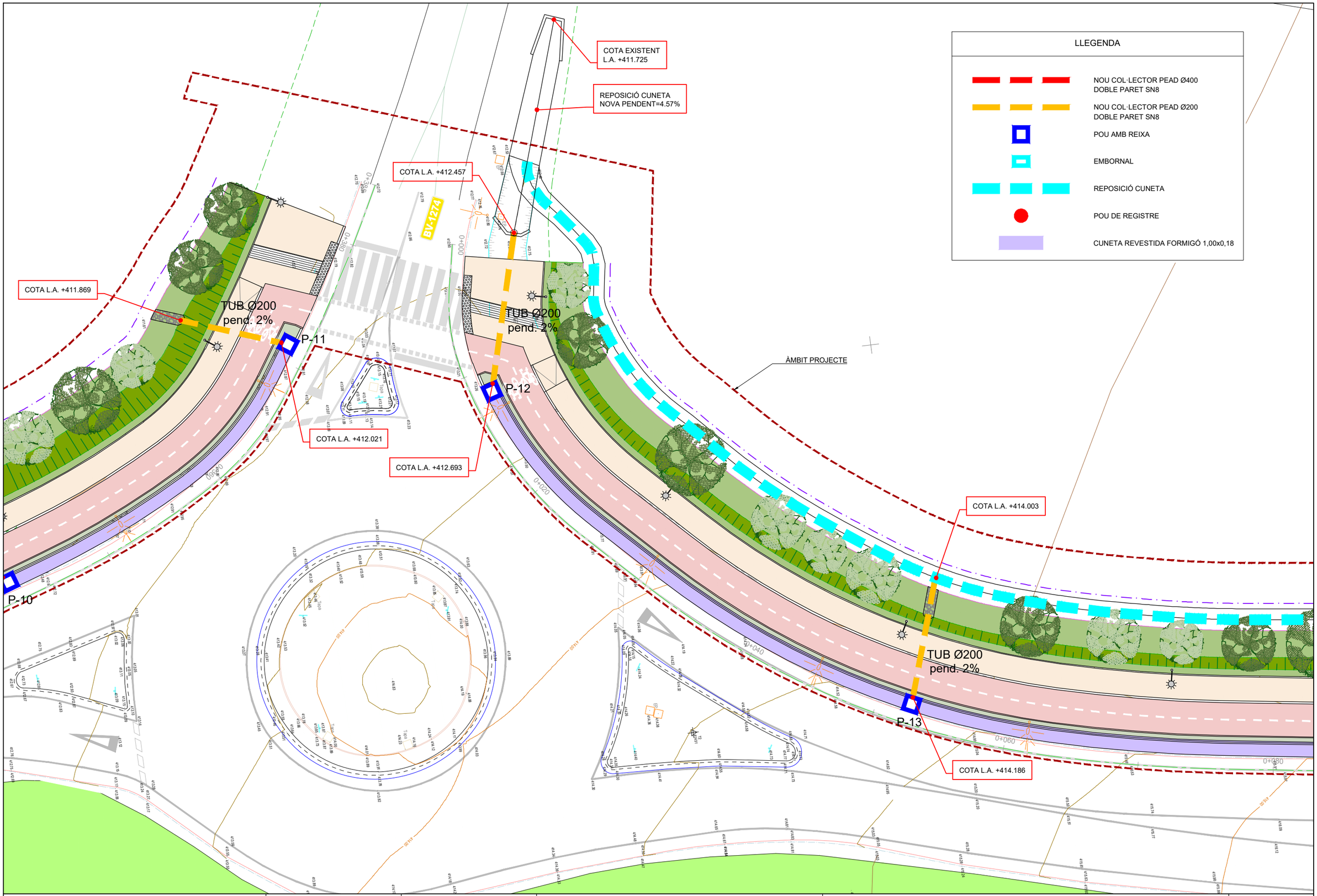
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Tècnica	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted] Ferran Valdés Martínez, CCCP	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol PLANTA GENERAL DRENATGE		Plànol número 9.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol PLANTA GENERAL DRENATGE		Plànol número 9.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports DSTSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol PLANTA GENERAL DRENATGE	Plànol número 9.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat

LLEGENDA

- NOU COL·LECTOR PEAD Ø400 DOBLE PARET SN8
- NOU COL·LECTOR PEAD Ø200 DOBLE PARET SN8
- POU AMB REIXA
- EMBORNAL
- REPOSICIÓ CUNETA
- POU DE REGISTRE
- CUNETA REVESTIDA FORMIGÓ 1,00x0,18

ÀMBIT PROJECTE

ENDERROC EMBOCADURA SORTIDA PAS SOTA VIAL EXISTENT I CONNEXIÓ AMB NOU TUB PEAD SN8 Ø400 AMB POU DE REGISTRE

COTA L.A. +415.475

COTA L.A. +416.686

COTA L.A. +417.068

COTA L.A. +417.107

COTA L.A. +417.333

TUB Ø200 pend. 2%

TUB Ø200 pend. 3%

TUB Ø400 pend. 3.84%

TUB Ø200 pend.2%

P-14

P-15

P-16

P-17

COTA L.A. +415.665

COTA L.A. +416.980

COTA L.A. +417.400

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

BV-1221

STOP

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
SERSIMTV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
PLANTA GENERAL
DRENATGE

Plànol número
9.1

Codi
8828PC02

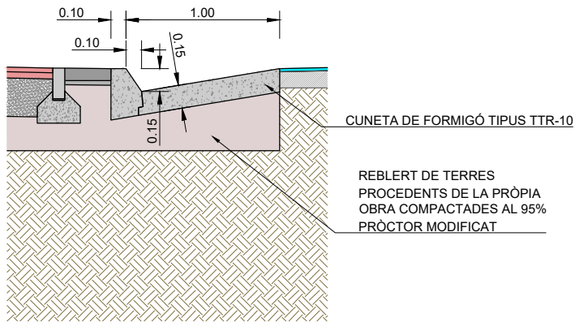
Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

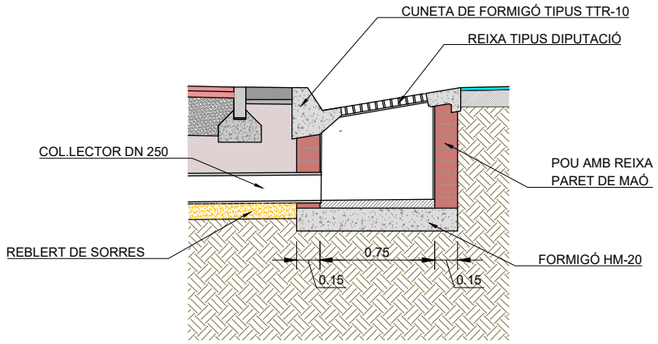
Full
7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat

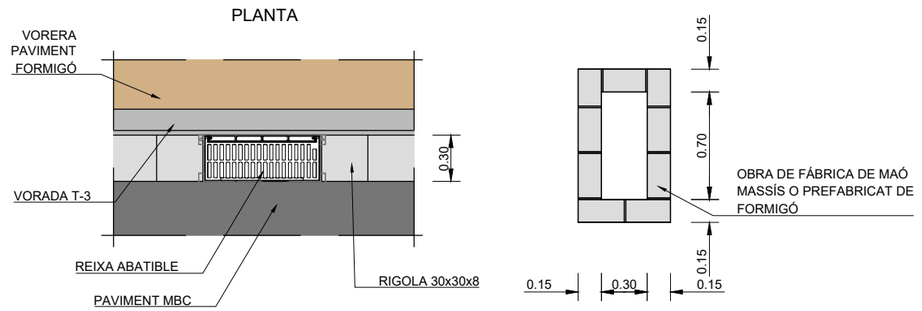
DETALL CUNETA I COL·LECTOR
ESCALA 1:40 (A3)



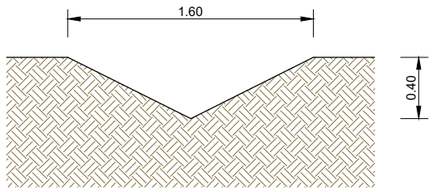
DETALL POU AMB REIXA I COL·LECTOR TRANSVERSAL
ESCALA 1:40 (A3)



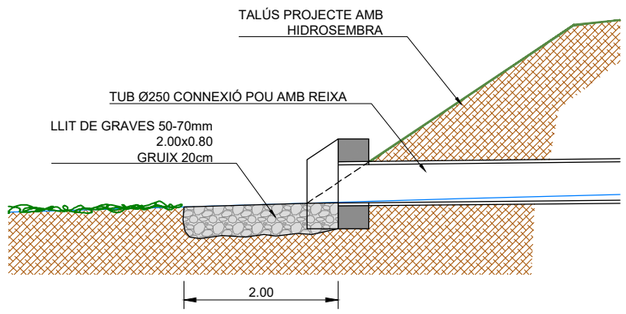
DETALL EMBORNAL
ESCALA 1:40 (A3)

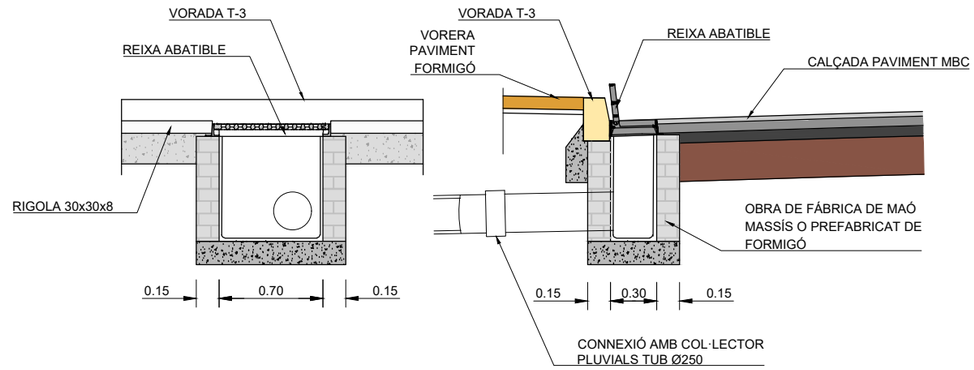


REPOSICIÓ CUNETA TRAM 2
ESCALA 1:40 (A3)



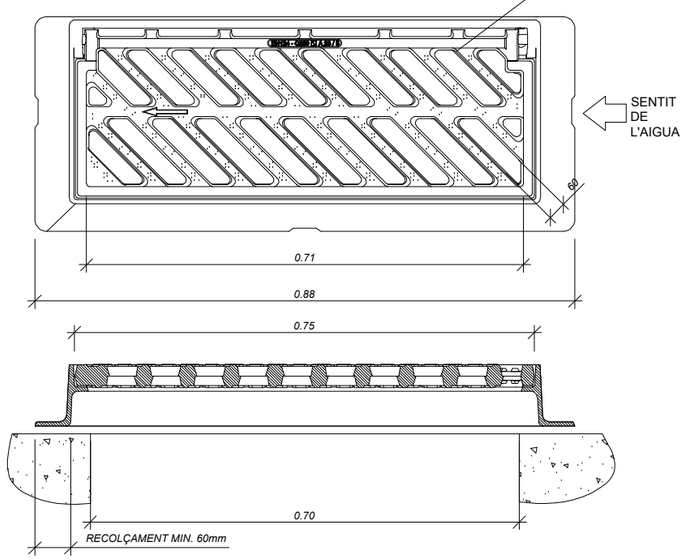
DETALL SORTIDA DRENATGE TRANSVERSAL
ESCALA 1:40 (A3)



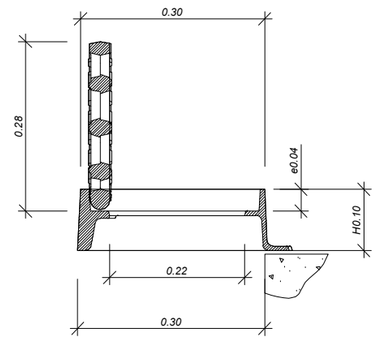


DETALL SORTIDA DRENATGE TRANSVERSAL POUS P-2 A P-7
ESCALA 1:40 (A3)

REIXA EMBORNAL PLANTA
ESCALA 1:5 (A3)



REIXA EMBORNAL SECCIÓ
ESCALA 1:5 (A3)

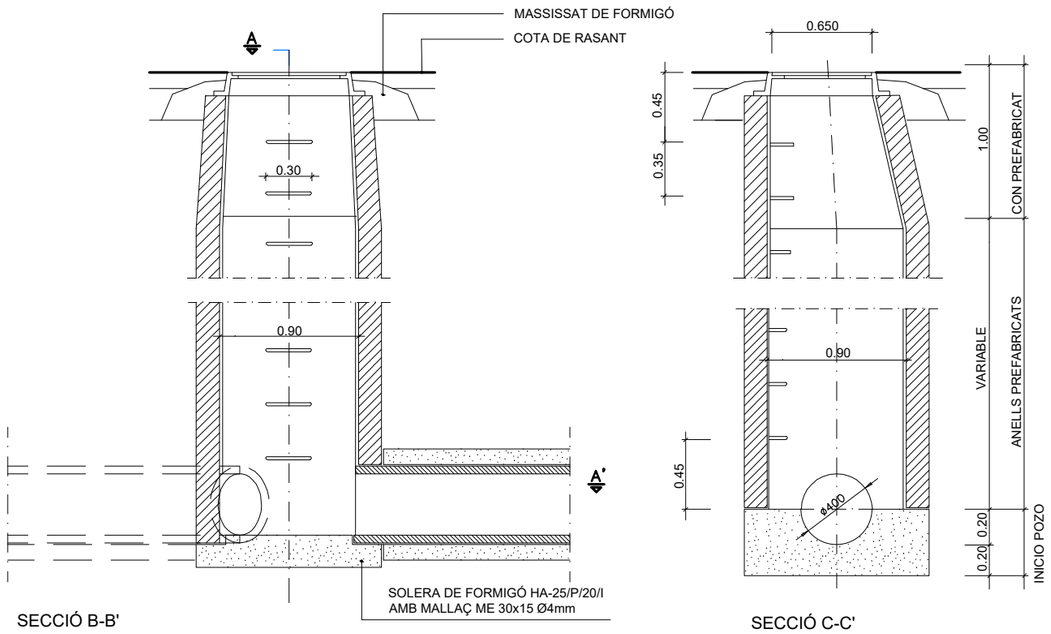


Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports, del TSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: DRENATGE DETALLS	Plànol número: 9.2
			Codi: 8828PC02	Escala: INDICADES, Originals A3
			Data: Maig 2025	Full: 1 de 2

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

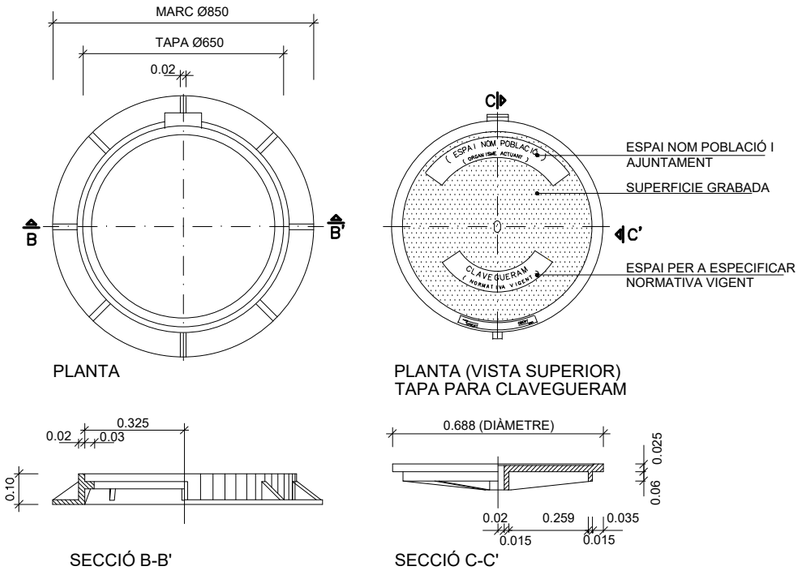
POU DE REGISTRE
ESCALA 1:40 (A3)



SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'

MARC I TAPA CIRCULAR DE REGISTRE
ESCALA 1:10 (A3)



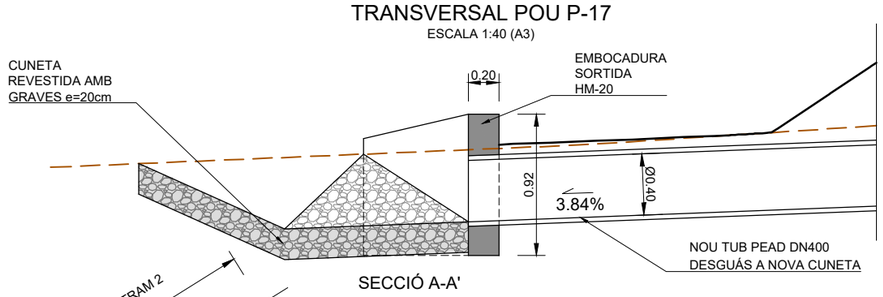
PLANTA

PLANTA (VISTA SUPERIOR)
TAPA PARA CLAVEGUERAM

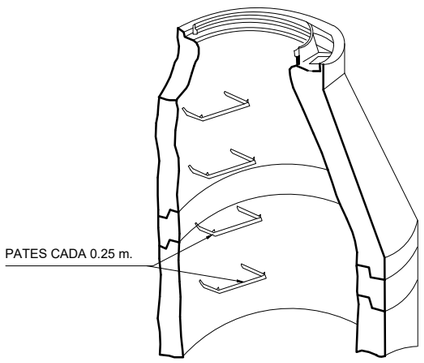
SECCIÓ B-B'

SECCIÓ C-C'

DETALL SORTIDA DRENATGE TRANSVERSAL POU P-17
ESCALA 1:40 (A3)

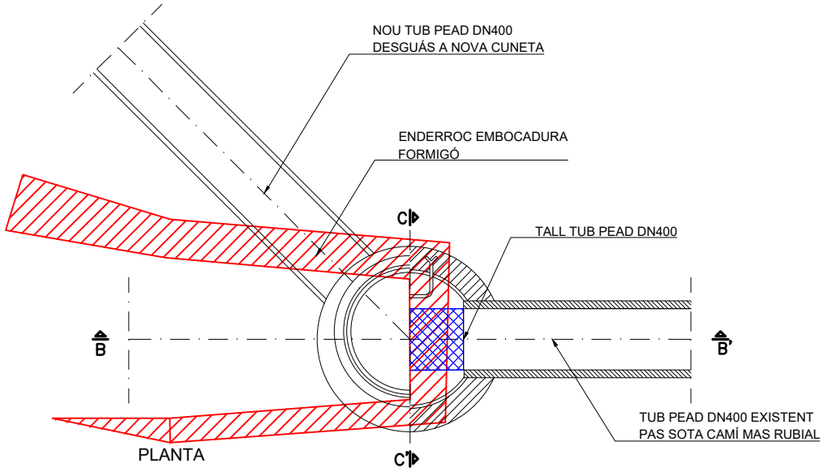


SECCIÓ A-A'



CARACTERÍSTIQUES DE LA TAPA DE REGISTRE:

COMPLEIX AMB LES ESPECIFICACIONS DE
LES NORMES: BS.2789. NF.32-201
DIN 1229 CLASSE D, NBN B.53-101
CLASSE-40T

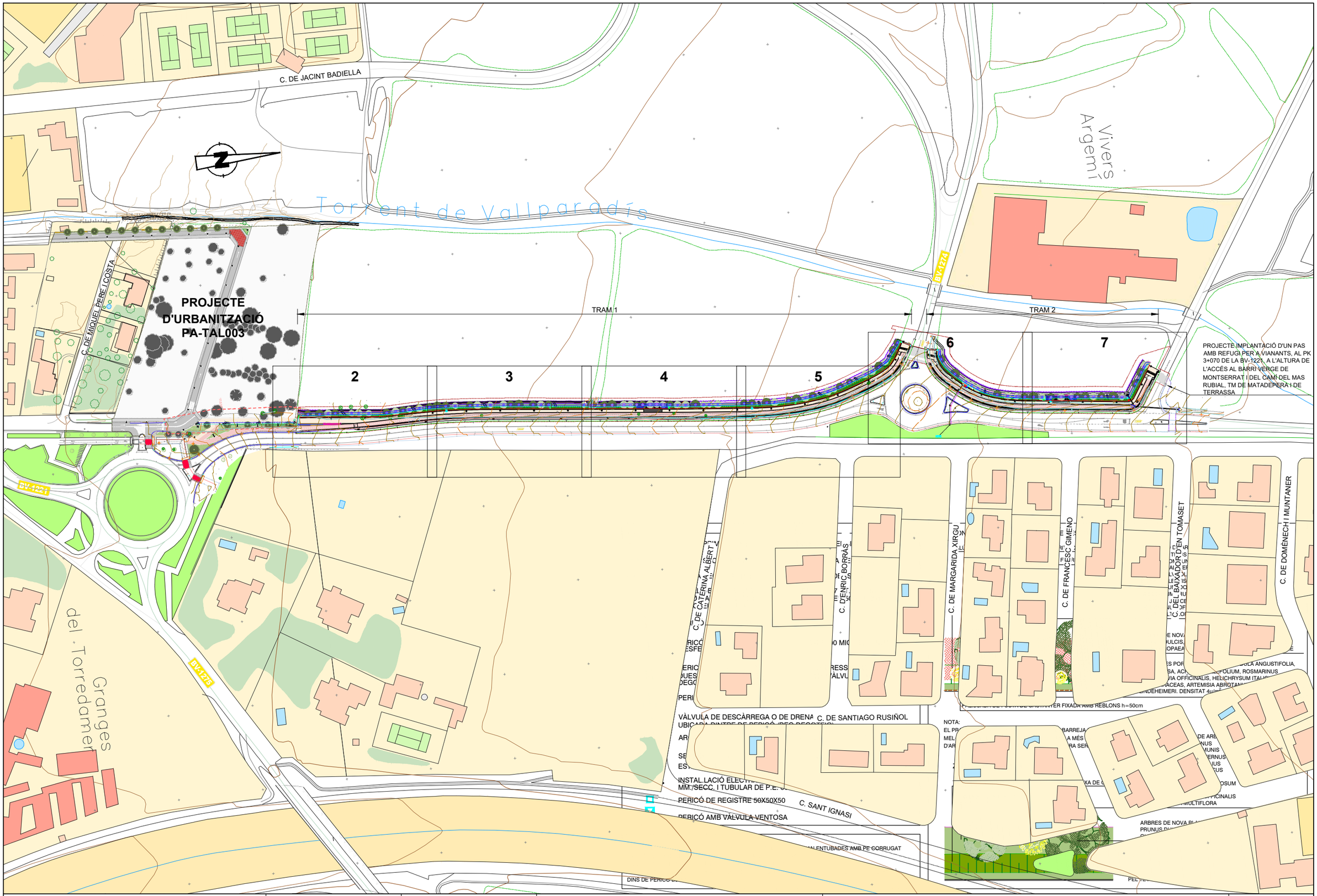


PLANTA

PLANTA

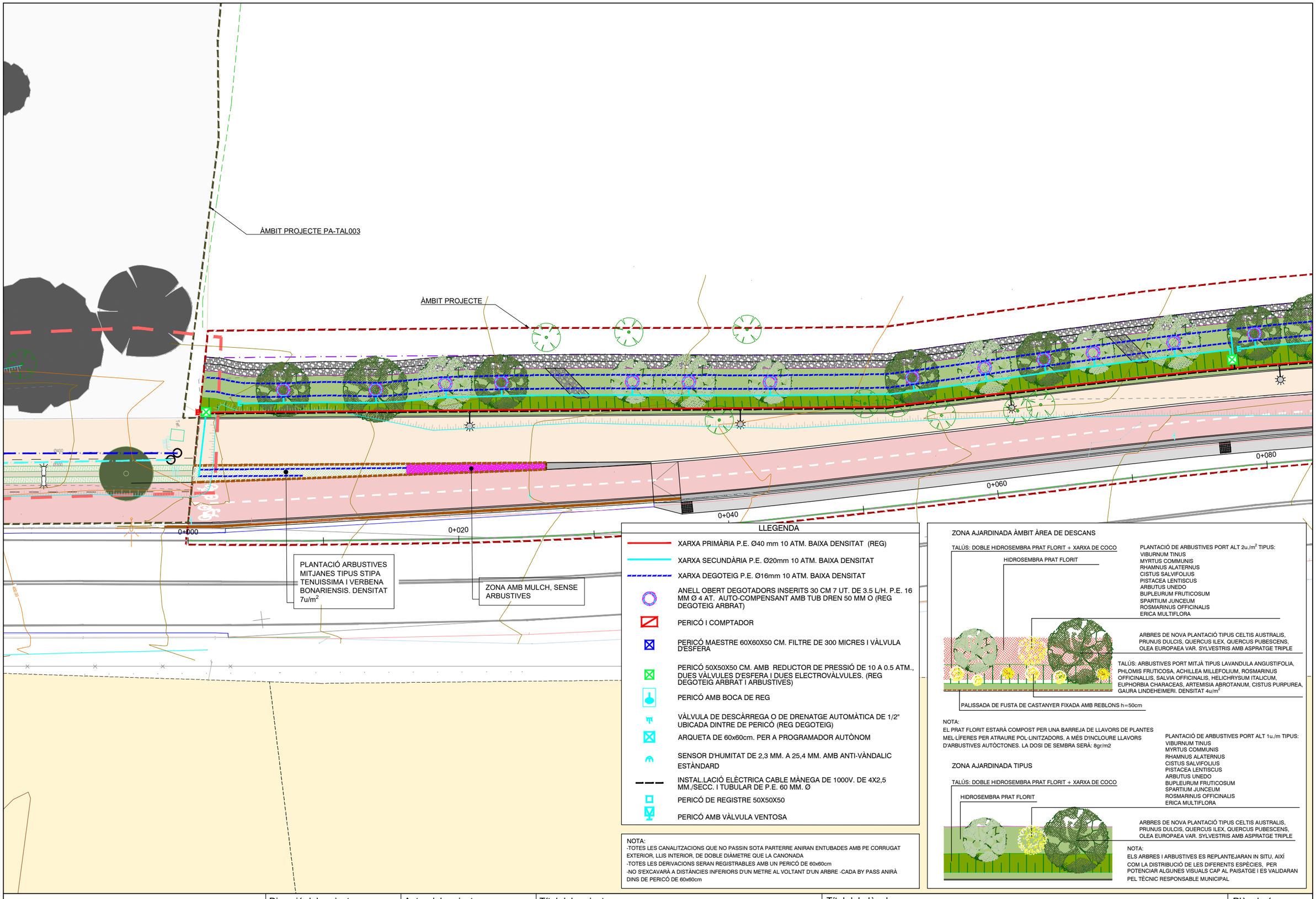
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zarate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: DRENATGE DETALLS	Plànol número: 9.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: INDICADES Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports SERSIMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol JARDINERIA I REG PLANTA	Plànol número 10.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:2000 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- XARXA PRIMÀRIA P.E. Ø40 mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT (REG)
- XARXA SECUNDÀRIA P.E. Ø20mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- XARXA DEGOTEIG P.E. Ø16mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- ANELL OBERT DEGOTADORS INSERITS 30 CM 7 UT. DE 3.5 L/H. P.E. 16 MM Ø 4 AT. AUTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50 MM O (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ I COMPTADOR
- PERICÓ MAESTRE 60X60X50 CM. FILTRE DE 300 MICRES I VÀLVULA D'ESFERA
- PERICÓ 50X50X50 CM. AMB REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM., DUES VÀLVULES D'ESFERA I DUES ELECTROVÀLVULES. (REG DEGOTEIG ARBRAT I ARBUSTIVES)
- PERICÓ AMB BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA O DE DRENATGE AUTOMÀTICA DE 1/2" UBICADA DINTRE DE PERICÓ (REG DEGOTEIG)
- ARQUETA DE 60x60cm. PER A PROGRAMADOR AUTÒNOM
- SENSOR D'HUMITAT DE 2,3 MM. A 25,4 MM. AMB ANTI-VÀNDALIC ESTÀNDARD
- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA CABLE MÀNEGA DE 1000V. DE 4X2,5 MM./SECC. I TUBULAR DE P.E. 60 MM. Ø
- PERICÓ DE REGISTRE 50X50X50
- PERICÓ AMB VÀLVULA VENTOSA

NOTA:
-TOTES LES CANALITZACIONS QUE NO PASSIN SOTA PARTERRE ANIRAN ENTUBADES AMB PE CORRUGAT EXTERIOR, LLIS INTERIOR, DE DOBLE DIÀMETRE QUE LA CANONADA
-TOTES LES DERIVACIONS SERAN REGISTRABLES AMB UN PERICÓ DE 60x60cm
-NO S'EXCAVARÀ A DISTÀNCIES INFERIORS D'UN METRE AL VOLTANT D'UN ARBRE -CADA BY PASS ANIRÀ DINS DE PERICÓ DE 60x60cm

ZONA AJARDINADA ÀMBIT ÀREA DE DESCANS

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 2u./m² TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

TALÚS: ARBUSTIVES PORT MITJÀ TIPUS LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, PHLOMIS FRUTICOSA, ACHILLEA MILLEFOLIUM, ROSMARINUS OFFICINALLIS, SALVIA OFFICINALIS, HELICHRYSUM ITALICUM, EUPHORBIA CHARACEAS, ARTEMISIA ABROTANUM, CISTUS PURPUREA, GAURA LINDEHEIMERI. DENSITAT 4u/m²

NOTA:
EL PRAT FLORIT ESTARÀ COMPOST PER UNA BARREJA DE LLAVORS DE PLANTES MEL·LÍFERES PER ATRAURE POL·LINITZADORS, A MÉS D'INCLOURE LLAVORS D'ARBUSTIVES AUTÒCTONES. LA DOSI DE SEMBRA SERÀ: 8gr/m2

ZONA AJARDINADA TIPUS

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 1u./m TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

NOTA:
ELS ARBRES I ARBUSTIVES ES REPLANTEJARAN IN SITU, AIXÍ COM LA DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS ESPÈCIES, PER POTENCIAR ALGUNES VISUALS CAP AL PAISATGE I ES VALIDARAN PEL TÈCNIC RESPONSABLE MUNICIPAL

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de TSM-IV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
JARDINERIA I REG
PLANTA

Plànol número
10.1

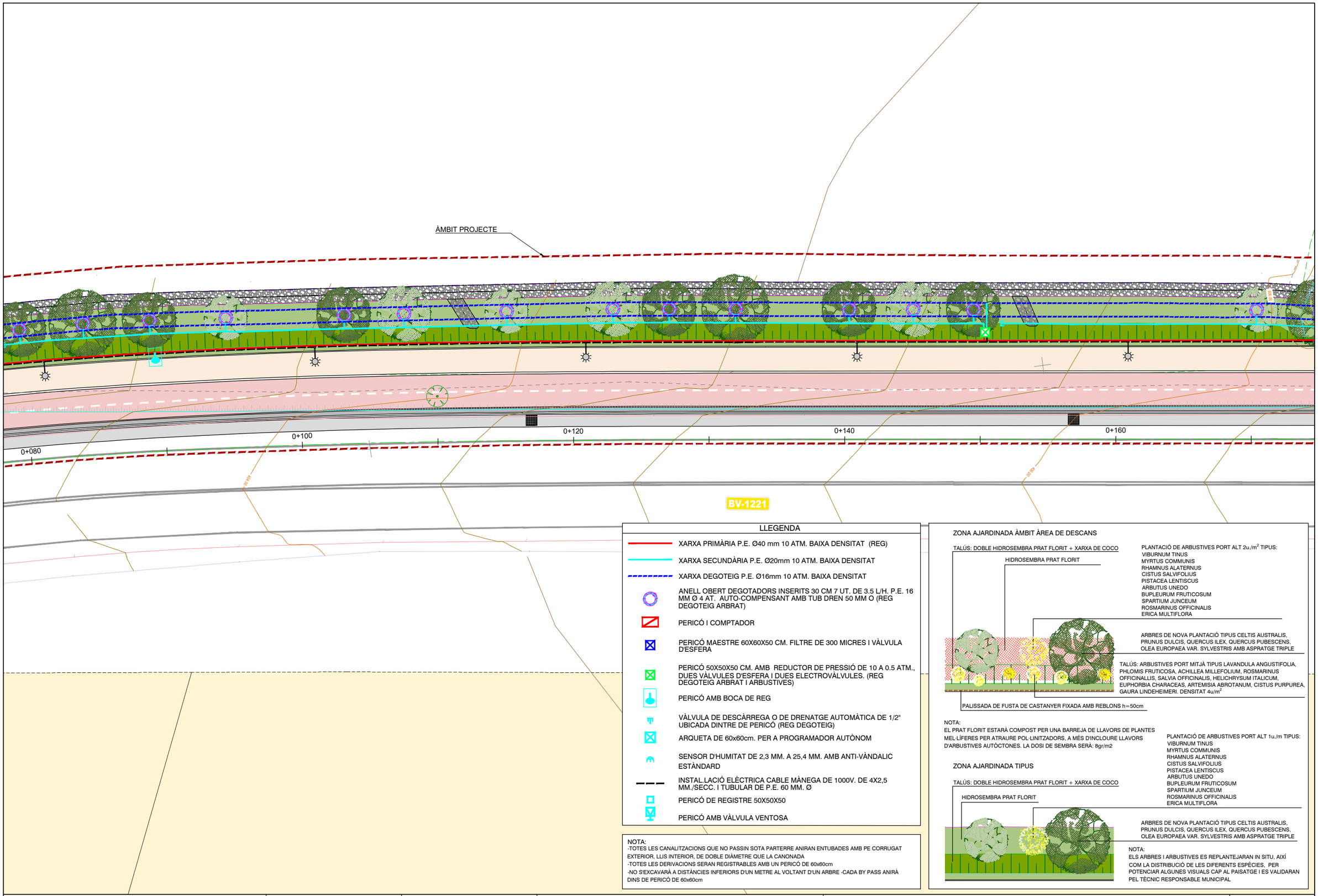
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- XARXA PRIMÀRIA P.E. Ø40 mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT (REG)
- XARXA SECUNDÀRIA P.E. Ø20mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- XARXA DEGOTEIG P.E. Ø16mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- ANELL OBERT DEGOTADORS INSERITS 30 CM 7 UT. DE 3.5 L/H. P.E. 16 MM Ø 4 AT. AUTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50 MM O (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ I COMPTADOR
- PERICÓ MAESTRE 60X60X50 CM. FILTRE DE 300 MICRES I VÀLVULA D'ESFERA
- PERICÓ 50X50X50 CM. AMB REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM., DUES VÀLVULES D'ESFERA I DUES ELECTROVÀLVULES. (REG DEGOTEIG ARBRAT I ARBUSTIVES)
- PERICÓ AMB BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA O DE DRENATGE AUTOMÀTICA DE 1/2" UBICADA DINTRE DE PERICÓ (REG DEGOTEIG)
- ARQUETA DE 60x60cm. PER A PROGRAMADOR AUTÒNOM
- SENSOR D'HUMITAT DE 2,3 MM. A 25,4 MM. AMB ANTI-VÀNDALIC ESTÀNDARD
- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA CABLE MÀNEGA DE 1000V. DE 4X2,5 MM./SECC. I TUBULAR DE P.E. 60 MM. Ø
- PERICÓ DE REGISTRE 50X50X50
- PERICÓ AMB VÀLVULA VENTOSA

NOTA:
-TOTES LES CANALITZACIONS QUE NO PASSIN SOTA PARTERRE ANIRAN ENTUBADES AMB PE CORRUGAT EXTERIOR, LLIS INTERIOR, DE DOBLE DIÀMETRE QUE LA CANONADA
-TOTES LES DERIVACIONS SERAN REGISTRABLES AMB UN PERICÓ DE 60x60cm
-NO S'EXCAVARÀ A DISTÀNCIES INFERIORS D'UN METRE AL VOLTANT D'UN ARBRE -CADA BY PASS ANIRÀ DINS DE PERICÓ DE 60x60cm

ZONA AJARDINADA ÀMBIT ÀREA DE DESCANS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 2u./m² TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

TALÚS: ARBUSTIVES PORT MITJÀ TIPUS LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, PHLOMIS FRUTICOSA, ACHILLEA MILLEFOLIUM, ROSMARINUS OFFICINALLIS, SALVIA OFFICINALIS, HELICHRYSUM ITALICUM, EUPHORBIA CHARACEAS, ARTEMISIA ABROTANUM, CISTUS PURPUREA, GAURA LINDEHEIMERI. DENSITAT 4u/m²

PALISSADA DE FUSTA DE CASTANYER FIXADA AMB REBLONS h=50cm

NOTA:
EL PRAT FLORIT ESTARÀ COMPOST PER UNA BARREJA DE LLAVORS DE PLANTES MEL·LÍFERES PER ATRAURE POL·LINITZADORS, A MÉS D'INCLOURE LLAVORS D'ARBUSTIVES AUTÒCTONES. LA DOSI DE SEMBRA SERÀ: 8gr/m2

ZONA AJARDINADA TIPUS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 1u./m TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

NOTA:
ELS ARBRES I ARBUSTIVES ES REPLANTEJARAN IN SITU, AIXÍ COM LA DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS ESPÈCIES, PER POTENCIAR ALGUNES VISUALS CAP AL PAISATGE I ES VALIDARAN PEL TÈCNIC RESPONSABLE MUNICIPAL

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
[redacted]

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
JARDINERIA I REG
PLANTA

Plànol número
10.1

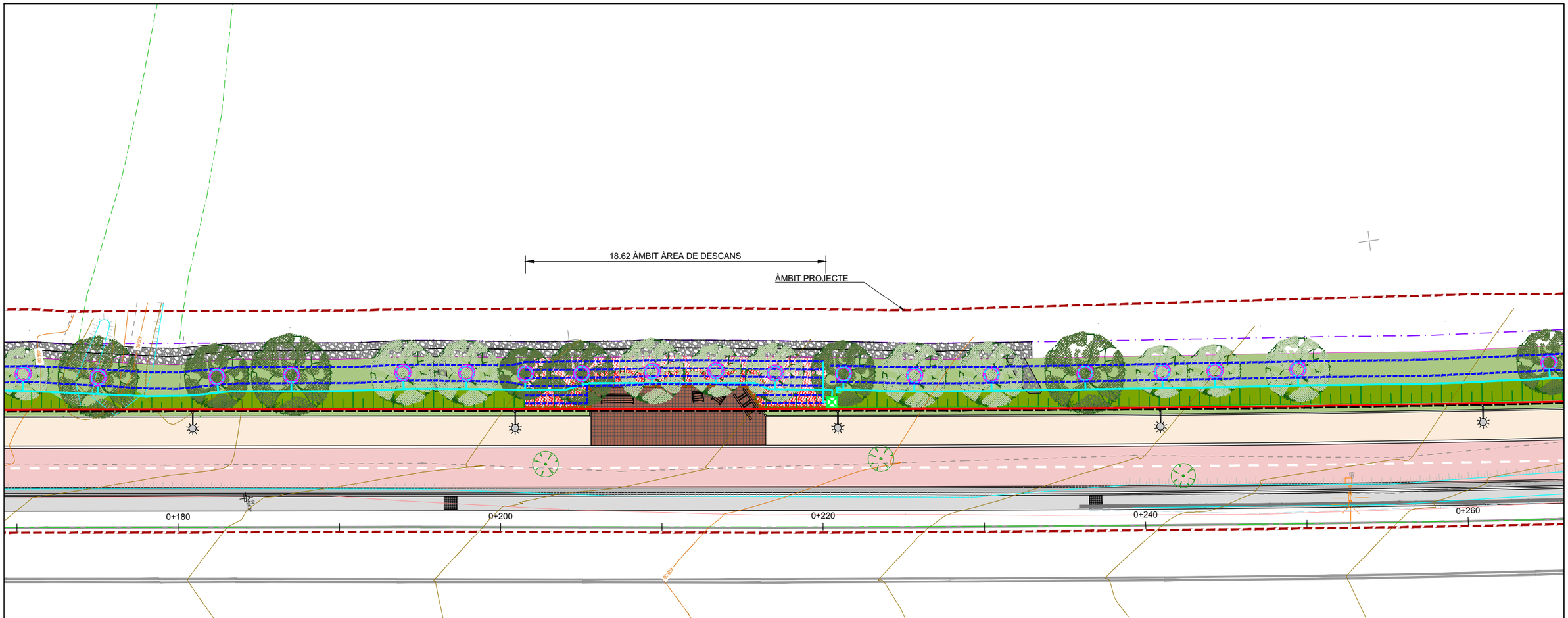
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- XARXA PRIMÀRIA P.E. Ø40 mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT (REG)
- XARXA SECUNDÀRIA P.E. Ø20mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- XARXA DEGOTEIG P.E. Ø16mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- ANELL OBERT DEGOTADORS INSERITS 30 CM 7 UT. DE 3,5 L/H. P.E. 16 MM Ø 4 AT. AUTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50 MM O (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ I COMPTADOR
- PERICÓ MAESTRE 60X60X50 CM. FILTRE DE 300 MICRES I VÀLVULA D'ESFERA
- PERICÓ 50X50X50 CM. AMB REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM., DUES VÀLVULES D'ESFERA I DUES ELECTROVÀLVULES. (REG DEGOTEIG ARBRAT I ARBUSTIVES)
- PERICÓ AMB BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA O DE DRENATGE AUTOMÀTICA DE 1/2" UBICADA DINTRE DE PERICÓ (REG DEGOTEIG)
- ARQUETA DE 60x60cm. PER A PROGRAMADOR AUTÒNOM
- SENSOR D'HUMITAT DE 2,3 MM. A 25,4 MM. AMB ANTI-VÀNDALIC ESTÀNDARD
- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA CABLE MÀNEGA DE 1000V. DE 4X2,5 MM./SECC. I TUBULAR DE P.E. 60 MM. Ø
- PERICÓ DE REGISTRE 50X50X50
- PERICÓ AMB VÀLVULA VENTOSA

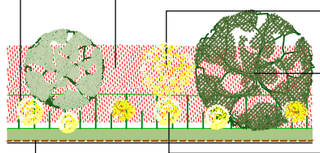
NOTA:
-TOTES LES CANALITZACIONS QUE NO PASSIN SOTA PARTERRE ANIRAN ENTUBADES AMB PE CORRUGAT EXTERIOR, LLIS INTERIOR, DE DOBLE DIÀMETRE QUE LA CANONADA
-TOTES LES DERIVACIONS SERAN REGISTRABLES AMB UN PERICÓ DE 60x60cm
-NO S'EXCAVARÀ A DISTÀNCIES INFERIORS D'UN METRE AL VOLTANT D'UN ARBRE -CADA BY PASS ANIRÀ DINS DE PERICÓ DE 60x60cm

ZONA AJARDINADA ÀMBIT ÀREA DE DESCANS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 2u./m² TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA



ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

TALÚS: ARBUSTIVES PORT MITJÀ TIPUS LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, PHLOMIS FRUTICOSA, ACHILLEA MILLEFOLIUM, ROSMARINUS OFFICINALLIS, SALVIA OFFICINALIS, HELICHRYSUM ITALICUM, EUPHORBIA CHARACEAS, ARTEMISIA ABROTANUM, CISTUS PURPUREA, GAURA LINDEHEIMERI. DENSITAT 4u/m²

PALISSADA DE FUSTA DE CASTANYER FIXADA AMB REBLONS h=50cm

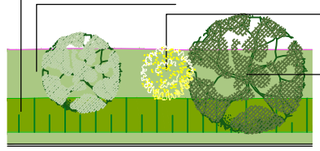
NOTA:
EL PRAT FLORIT ESTARÀ COMPOST PER UNA BARREJA DE LLAVORS DE PLANTES MEL·LÍFERES PER ATRAURE POL·LINITZADORS, A MÉS D'INCLOURE LLAVORS D'ARBUSTIVES AUTÒCTONES. LA DOSI DE SEMBRA SERÀ: 8gr/m2

ZONA AJARDINADA TIPUS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 1u./m TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA



ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

NOTA:
ELS ARBRES I ARBUSTIVES ES REPLANTEJARAN IN SITU, AIXÍ COM LA DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS ESPÈCIES, PER POTENCIAR ALGUNES VISUALS CAP AL PAISATGE I ES VALIDARAN PEL TÈCNIC RESPONSABLE MUNICIPAL

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de RSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
JARDINERIA I REG
PLANTA

Plànol número
10.1

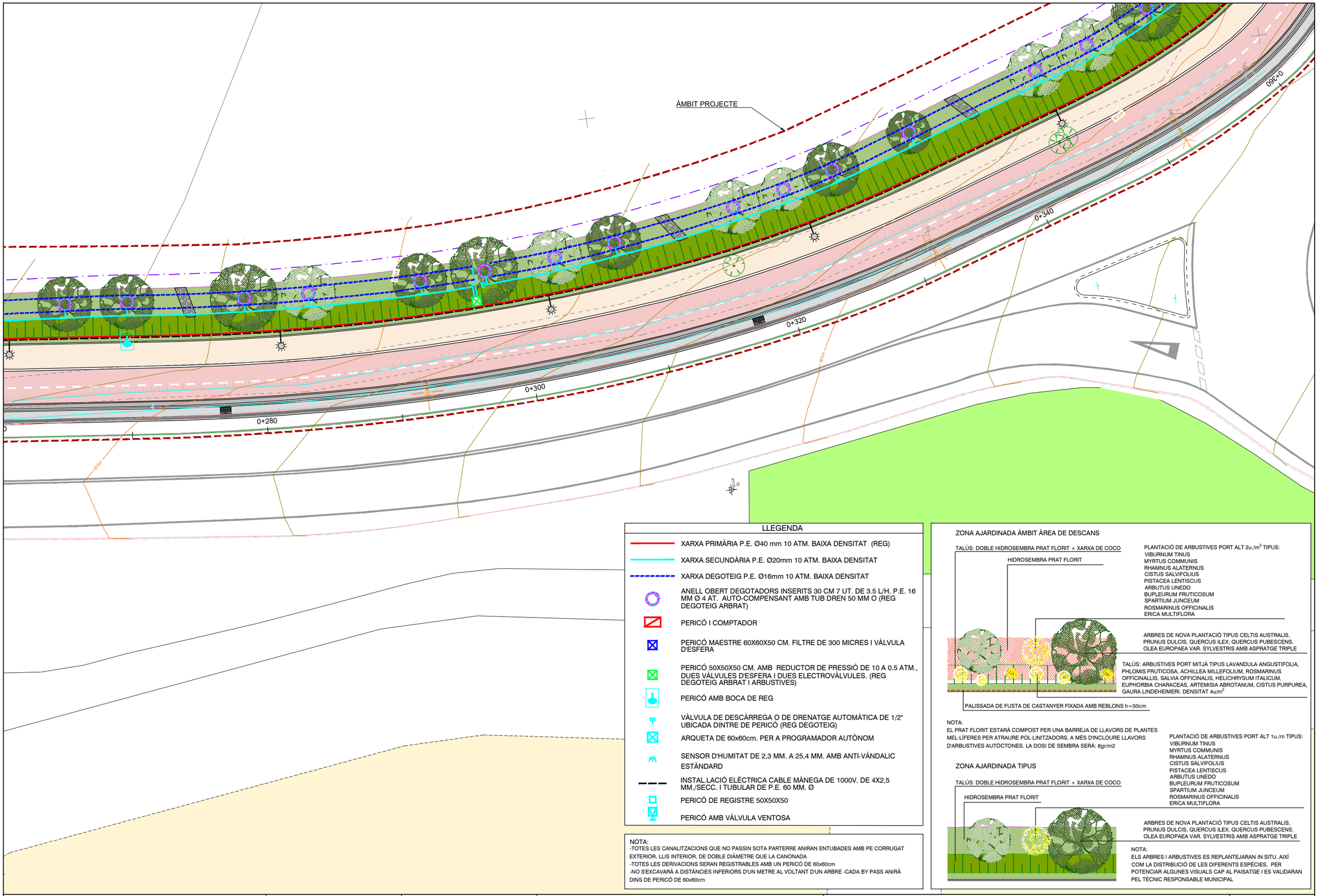
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA

- XARXA PRIMÀRIA P.E. Ø40 mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT (REG)
- XARXA SECUNDÀRIA P.E. Ø20mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- XARXA DEGOTEIG P.E. Ø16mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- ANELL OBERT DEGOTADORS INSERITS 30 CM 7 UT. DE 3.5 L/H. P.E. 16 MM Ø 4 AT. AUTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50 MM O (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ I COMPTADOR
- PERICÓ MAESTRE 60X60X50 CM. FILTRE DE 300 MICRES I VÀLVULA D'ESFERA
- PERICÓ 50X50X50 CM. AMB REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM., DUES VÀLVULES D'ESFERA I DUES ELECTROVÀLVULES. (REG DEGOTEIG ARBRAT I ARBUSTIVES)
- PERICÓ AMB BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA O DE DRENATGE AUTOMÀTICA DE 1/2" UBICADA DINTRE DE PERICÓ (REG DEGOTEIG)
- ARQUETA DE 60x60cm. PER A PROGRAMADOR AUTÒNOM
- SENSOR D'HUMITAT DE 2,3 MM. A 25,4 MM. AMB ANTI-VÀNDALIC ESTÀNDARD
- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA CABLE MÀNEGA DE 1000V. DE 4X2,5 MM./SECC. I TUBULAR DE P.E. 60 MM. Ø
- PERICÓ DE REGISTRE 50X50X50
- PERICÓ AMB VÀLVULA VENTOSA

NOTA:
-TOTES LES CANALITZACIONS QUE NO PASSIN SOTA PARTERRE ANIRAN ENTUBADES AMB PE CORRUGAT EXTERIOR, LLIS INTERIOR, DE DOBLE DIÀMETRE QUE LA CANONADA
-TOTES LES DERIVACIONS SERAN REGISTRABLES AMB UN PERICÓ DE 60x60cm
-NO S'EXCAVARÀ A DISTÀNCIES INFERIORS D'UN METRE AL VOLTANT D'UN ARBRE -CADA BY PASS ANIRÀ DINS DE PERICÓ DE 60x60cm

ZONA AJARDINADA ÀMBIT ÀREA DE DESCANS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 2u./m² TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

TALÚS: ARBUSTIVES PORT MITJÀ TIPUS LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, PHLOMIS FRUTICOSA, ACHILLEA MILLEFOLIUM, ROSMARINUS OFFICINALLIS, SALVIA OFFICINALIS, HELICHRYSUM ITALICUM, EUPHORBIA CHARACEAS, ARTEMISIA ABROTANUM, CISTUS PURPUREA, GAURA LINDEHEIMERI. DENSITAT 4u/m²

PALISSADA DE FUSTA DE CASTANYER FIXADA AMB REBLONS h=50cm

NOTA:
EL PRAT FLORIT ESTARÀ COMPOST PER UNA BARREJA DE LLAVORS DE PLANTES MEL·LÍFERES PER ATRAURE POL·LINITZADORS, A MÉS D'INCLOURE LLAVORS D'ARBUSTIVES AUTÒCTONES. LA DOSI DE SEMBRA SERÀ: 8gr/m2

ZONA AJARDINADA TIPUS

TALÚS: DOBLE HIDROSEMBRA PRAT FLORIT + XARXA DE COCO

HIDROSEMBRA PRAT FLORIT

PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 1u./m TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

NOTA:
ELS ARBRES I ARBUSTIVES ES REPLANTEJARAN IN SITU, AIXÍ COM LA DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS ESPÈCIES, PER POTENCIAR ALGUNES VISUALS CAP AL PAISATGE I ES VALIDARAN PEL TÈCNIC RESPONSABLE MUNICIPAL

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
dbTSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070
T.M. Terrassa

Títol del plànol
JARDINERIA I REG
PLANTA

Plànol número
10.1

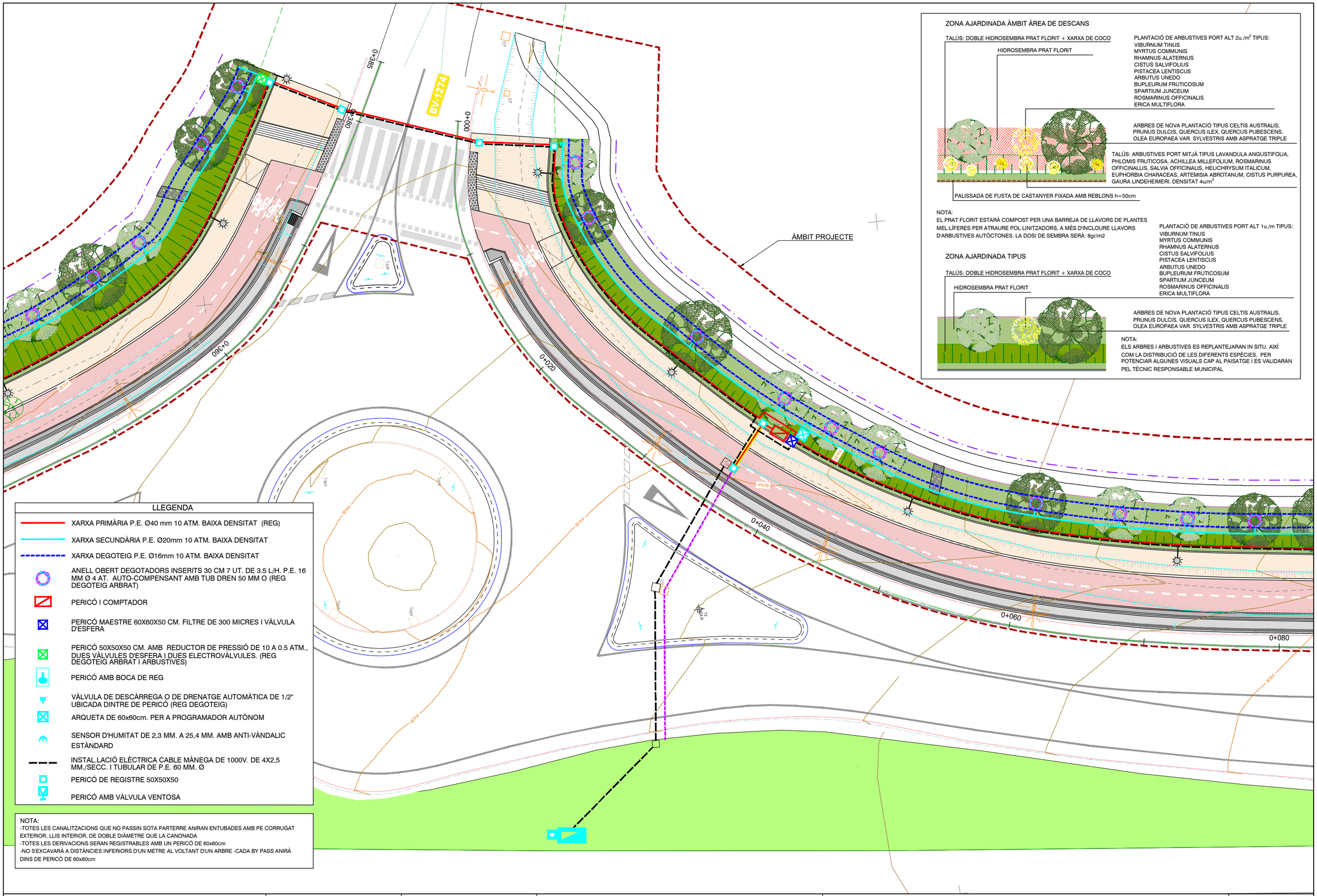
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

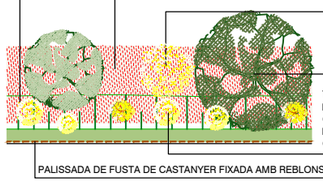

BV-1274
0+385
0+380
0+000
0+360
0+020
0+040
0+060
0+080
ÀMBIT PROJECTE
414.00
414.50
414.80
414.30
414.10
414.20
414.40
414.60
414.70
414.90
415.00
415.10
415.20
415.30
415.40
415.50
415.60
415.70
415.80
415.90
416.00
416.10
416.20
416.30
416.40
416.50
416.60
416.70
416.80
416.90
417.00
417.10
417.20
417.30
417.40
417.50
417.60
417.70
417.80
417.90
418.00
418.10
418.20
418.30
418.40
418.50
418.60
418.70
418.80

LLEGENDA

- XARXA PRIMÀRIA P.E. Ø40 mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT (REG)
- XARXA SECUNDÀRIA P.E. Ø20mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- XARXA DEGOTEIG P.E. Ø16mm 10 ATM. BAIXA DENSITAT
- ANELL OBERT DEGOTADORS INSERITS 30 CM 7 UT. DE 3.5 L/H. P.E. 16 MM Ø 4 AT. AUTO-COMPENSANT AMB TUB DREN 50 MM O (REG DEGOTEIG ARBRAT)
- PERICÓ I COMPTADOR
- PERICÓ MAESTRE 60X60X50 CM. FILTRE DE 300 MICRES I VÀLVULA D'ESFERA
- PERICÓ 50X50X50 CM. AMB REDUCTOR DE PRESSIÓ DE 10 A 0.5 ATM., DUES VÀLVULES D'ESFERA I DUES ELECTROVÀLVULES. (REG DEGOTEIG ARBRAT I ARBUSTIVES)
- PERICÓ AMB BOCA DE REG
- VÀLVULA DE DESCÀRREGA O DE DRENATGE AUTOMÀTICA DE 1/2" UBICADA DINTRE DE PERICÓ (REG DEGOTEIG)
- ARQUETA DE 60x60cm. PER A PROGRAMADOR AUTÒNOM
- SENSOR D'HUMITAT DE 2,3 MM. A 25,4 MM. AMB ANTI-VÀNDALIC ESTÀNDARD
- INSTAL.LACIÓ ELÈCTRICA CABLE MÀNEGA DE 1000V. DE 4X2,5 MM./SECC. I TUBULAR DE P.E. 60 MM. Ø
- PERICÓ DE REGISTRE 50X50X50
- PERICÓ AMB VÀLVULA VENTOSA

NOTA:
-TOTES LES CANALITZACIONS QUE NO PASSIN SOTA PARTERRE ANIRAN ENTUBADES AMB PE CORRUGAT EXTERIOR, LLIS INTERIOR, DE DOBLE DIÀMETRE QUE LA CANONADA
-TOTES LES DERIVACIONS SERAN REGISTRABLES AMB UN PERICÓ DE 60x60cm
-NO S'EXCAVARÀ A DISTÀNCIES INFERIORS D'UN METRE AL VOLTANT D'UN ARBRE -CADA BY PASS ANIRÀ DINS DE PERICÓ DE 60x60cm

ZONA AJARDINADA ÀMBIT ÀREA DE DESCANS



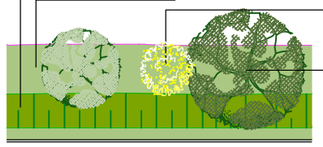
PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 2u./m² TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

TALÚS: ARBUSTIVES PORT MITJÀ TIPUS LAVANDULA ANGUSTIFOLIA, PHLOMIS FRUTICOSA, ACHILLEA MILLEFOLIUM, ROSMARINUS OFFICINALLIS, SALVIA OFFICINALIS, HELICHRYSUM ITALICUM, EUPHORBIA CHARACEAS, ARTEMISIA ABROTANUM, CISTUS PURPUREA, GAURA LINDEHEIMERI. DENSITAT 4u/m²

NOTA:
EL PRAT FLORIT ESTARÀ COMPOST PER UNA BARREJA DE LLAVORS DE PLANTES MEL·LÍFERES PER ATRAURE POL·LINITZADORS, A MÉS D'INCLOURE LLAVORS D'ARBUSTIVES AUTÒCTONES. LA DOSI DE SEMBRA SERÀ: 8gr/m2

ZONA AJARDINADA TIPUS



PLANTACIÓ DE ARBUSTIVES PORT ALT 1u./m TIPUS:
VIBURNUM TINUS
MYRTUS COMMUNIS
RHAMNUS ALATERNUS
CISTUS SALVIFOLIUS
PISTACEA LENTISCUS
ARBUTUS UNEDO
BUPLEURUM FRUTICOSUM
SPARTIUM JUNCEUM
ROSMARINUS OFFICINALIS
ERICA MULTIFLORA

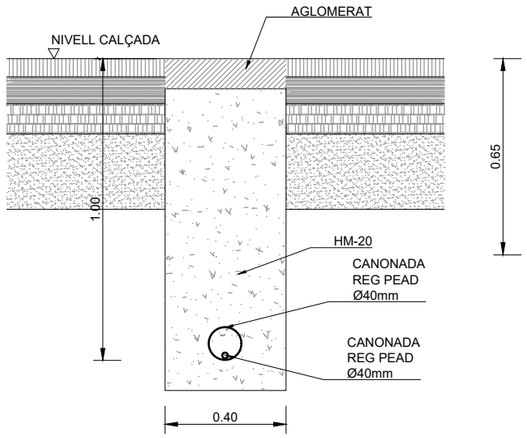
ARBRES DE NOVA PLANTACIÓ TIPUS CELTIS AUSTRALIS, PRUNUS DULCIS, QUERCUS ILEX, QUERCUS PUBESCENS, OLEA EUROPAEA VAR. SYLVESTRIS AMB ASPRATGE TRIPLE

NOTA:
ELS ARBRES I ARBUSTIVES ES REPLANTEJARAN IN SITU, AIXÍ COM LA DISTRIBUCIÓ DE LES DIFERENTS ESPÈCIES, PER POTENCIAR ALGUNES VISUALS CAP AL PAISATGE I ES VALIDARAN PEL TÈCNIC RESPONSABLE MUNICIPAL

18.61 ÀMBIT ÀREA DE DESCANS

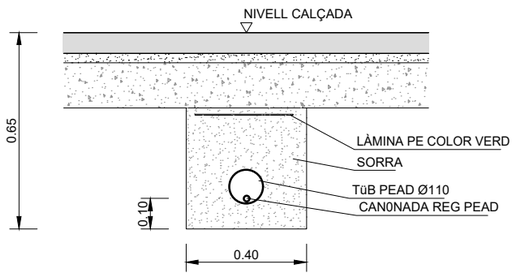
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; GERSMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: JARDINERIA I REG PLANTA Codi: 8828PC02 · Escala: 1:250 Originals A3 · Data: Maig 2025	Plànol número: 10.1 Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seu.electronica.diba.cat



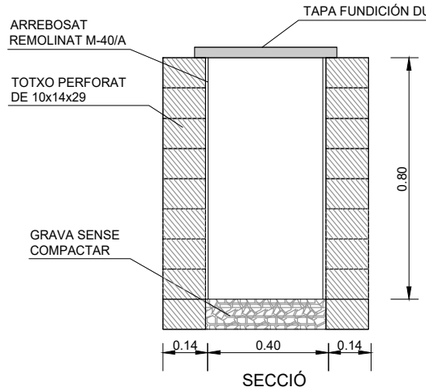
RASA REG SOTA CALÇADA

ESCALA 1:20

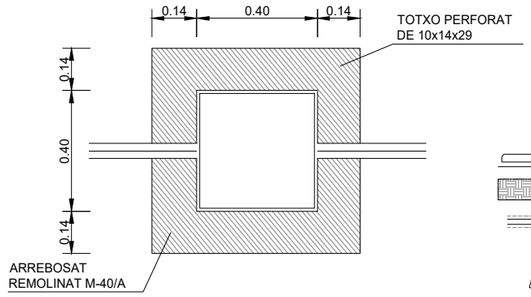


RASA REG SOTA VORERA

ESCALA 1:20



SECCIÓ



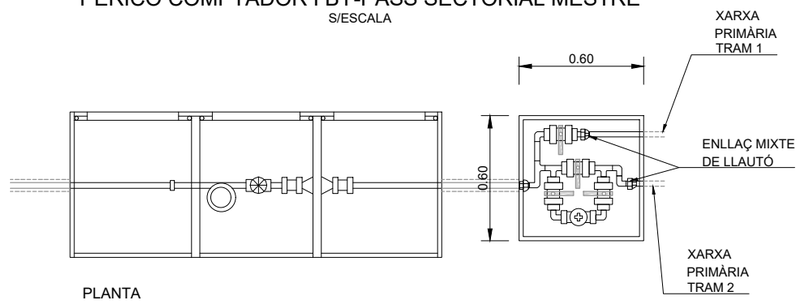
PLANTA

DETALL PERICÓ

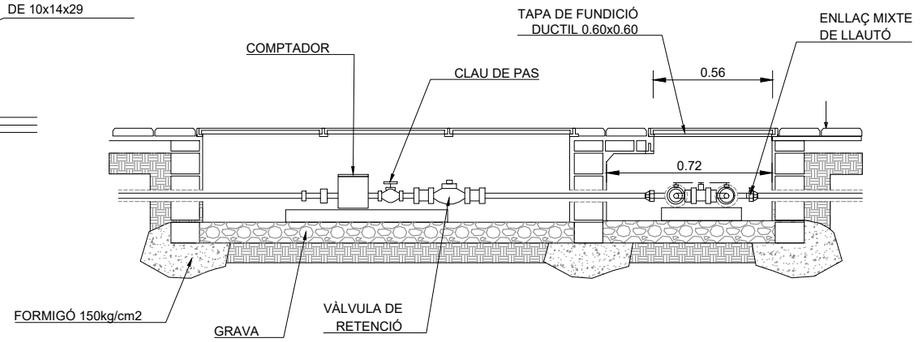
ESCALA 1:20

PERICÓ COMPTADOR I BY-PASS SECTORIAL MESTRE

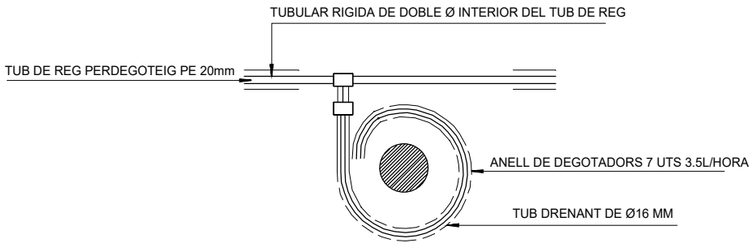
S/ESCALA



PLANTA

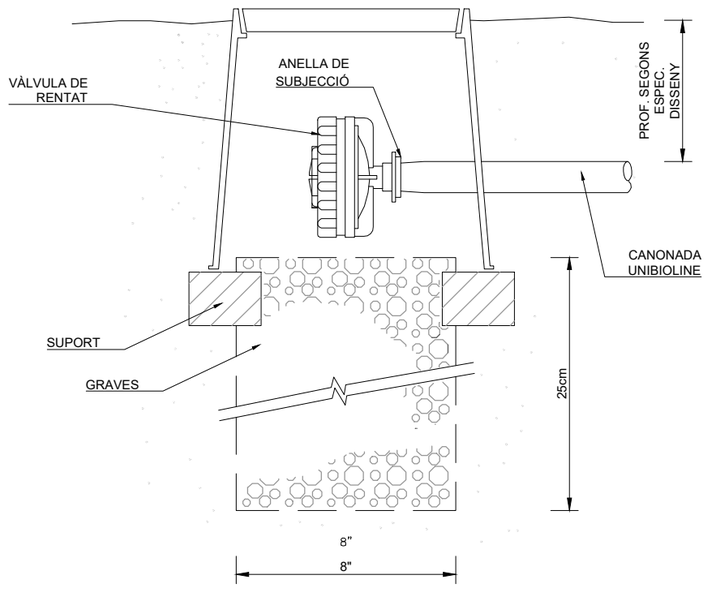


SECCIÓ



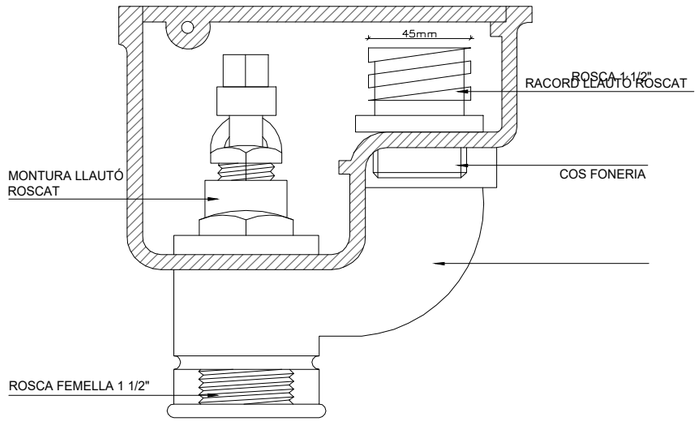
DETALL PLANTA ANELLS DEGOTEIG

SENSE ESCALA

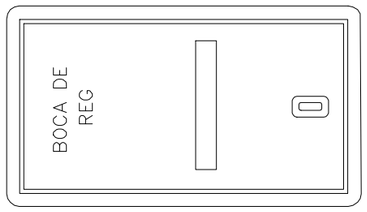


VÀLVULA DE RENTAT

S/ESCALA



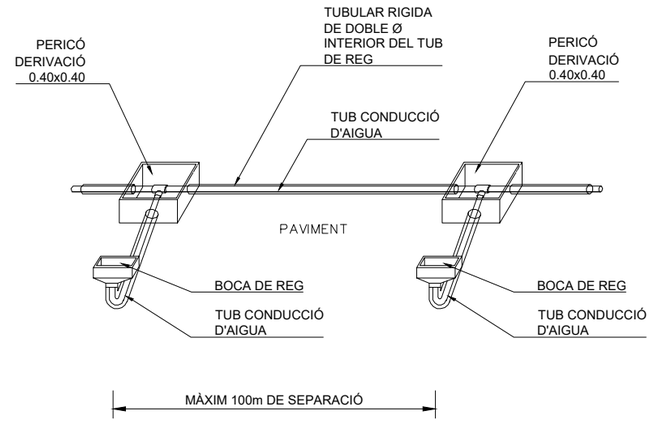
SECCIÓ LONGITUDINAL



DETALL TAPA

DETALL BOCA DE REG

SENSE ESCALA

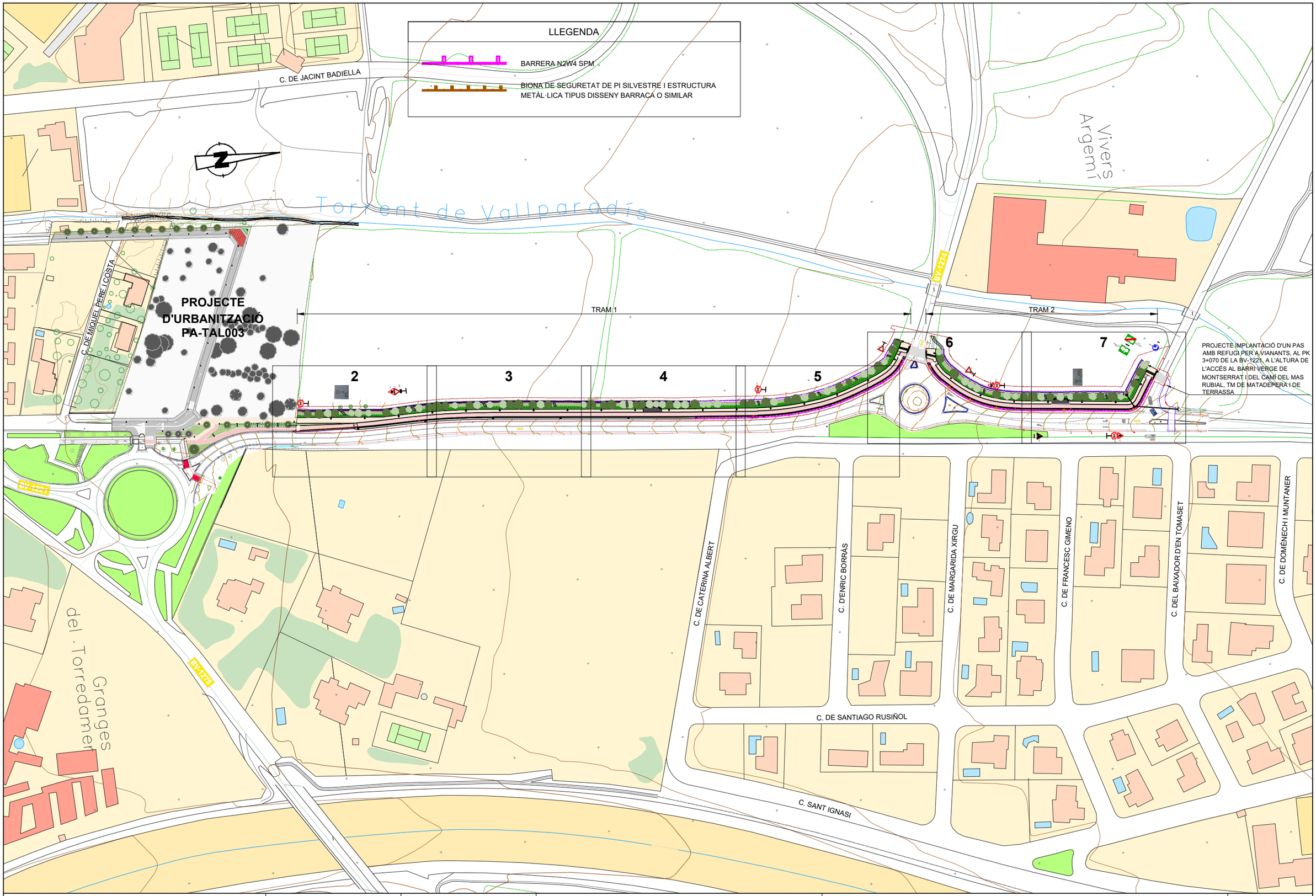


TUBULARS I CONNEXIONS BOQUES DE REG

S/ESCALA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; [illegible]	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: JARDINERIA I REG DETALLS	Plànol número: 10.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: INDICADES, Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte	Autor del projecte	Títol del projecte	Títol del plànol	Plànol número
Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports gerència de GRESMHV	[redacted]	Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	SENYALITZACIÓ I DEFENSES PLANTA	11.1
			Codi: 8828PC02 · Escala: 1:2000 Originals A3 · Data: Maig 2025 · Full: 1 de 7	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

BARRERA N2W4 SPM

BIONA DE SEGURETAT DE PI SILVESTRE I ESTRUCTURA METÀL·LICA TIPUS DISSENY BARRACA O SIMILAR

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

R-301

40

ÀMBIT PROJECTE

BV-1221 TERRASSA B-40 BV-1225 MATADEPERA

SENYALITZACIO HORITZONTAL
LÍNIA DISCONTINUA CARRIL BICI

P-4 R-1 S-800 150m

0+000 0+020 0+040 0+060 0+080

S'ESTUDIARÀ LA SITUACIÓ DE L'OBRA EXECUTADA PER DONAR CONTINUÏTAT A LA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL ENTRE ELS DOS ÀMBITS D'ACTUACIÓ, CONSIDERANT L'EXECUCIÓ DE LA SENYALITZACIÓ HORITZONTAL EN EL TRAM FORA D'ÀMBIT SI FOS NECESSARI

M-2.6

Diputació de Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
de RSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ I DEFENSES
PLANTA

Plànol número
11.1

Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

BARRERA N2W4 SPM

BIONA DE SEGURETAT DE PI SILVESTRE I ESTRUCTURA METÀL·LICA TIPUS DISSENY BARRACA O SIMILAR

SENYALITZACIO HORITZONTAL
LÍNIA DISCONTINUA CARRIL BICI

ÀMBIT PROJECTE

0+080

0+100

0+120

0+140

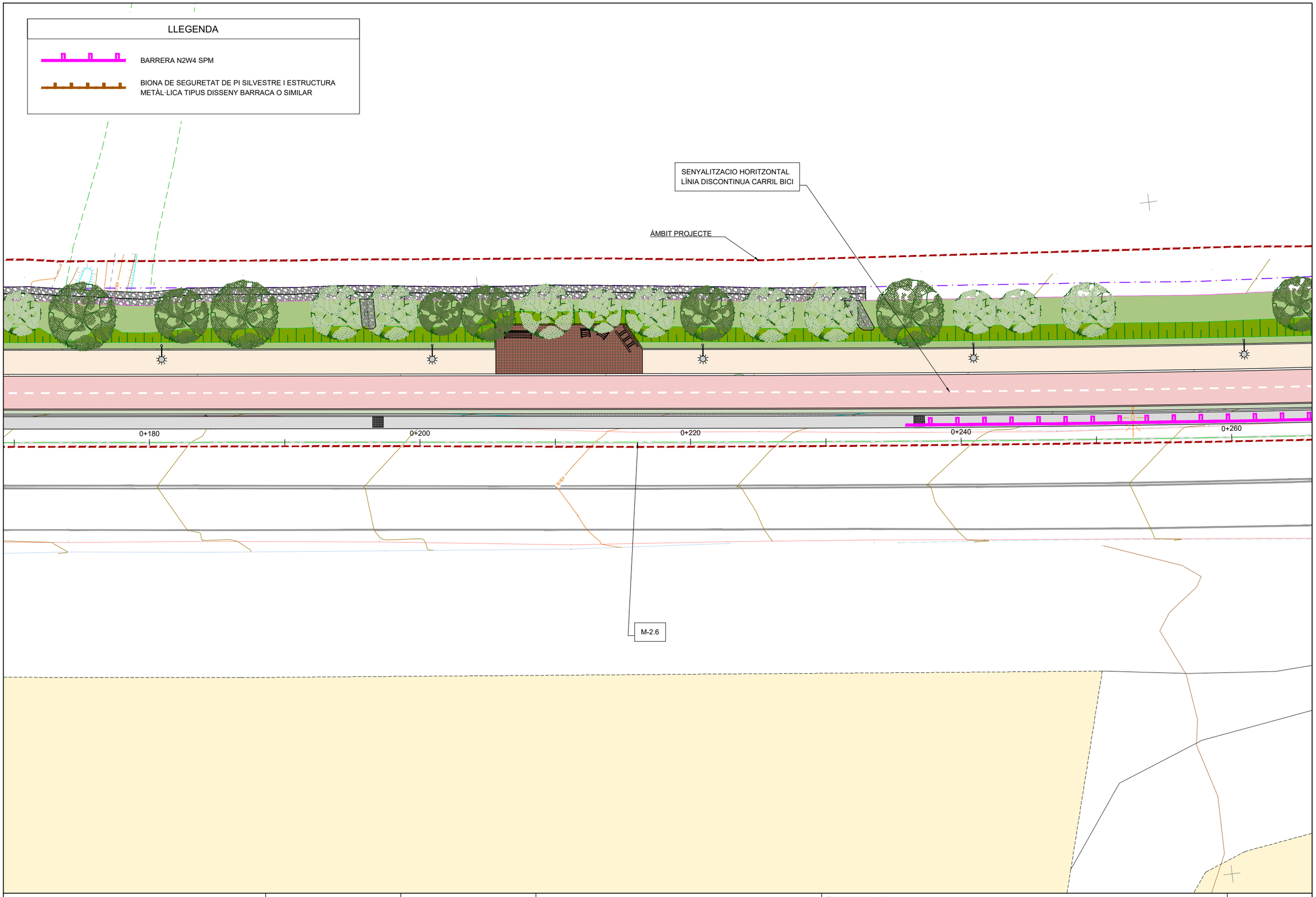
0+160

BV-1221

M-2.6

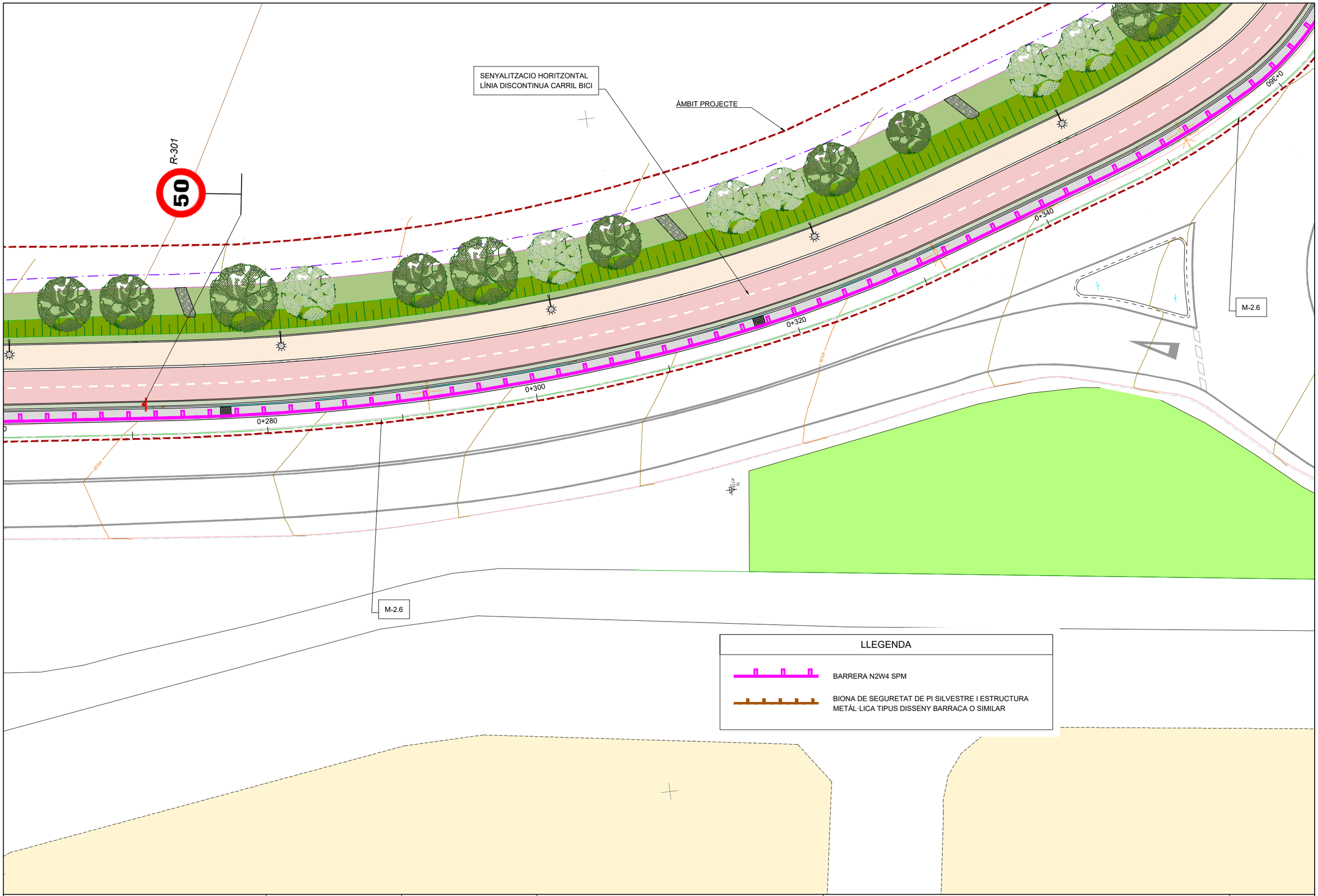
Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; [redacted]	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I DEFENSES PLANTA		Plànol número: 11.1
				Codi: 8828PC02	Escala: 1:250 Originals A3	Data: Maig 2025	Full: 3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I DEFENSES PLANTA		Plànol número 11.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ I DEFENSES
PLANTA

Plànol número
11.1

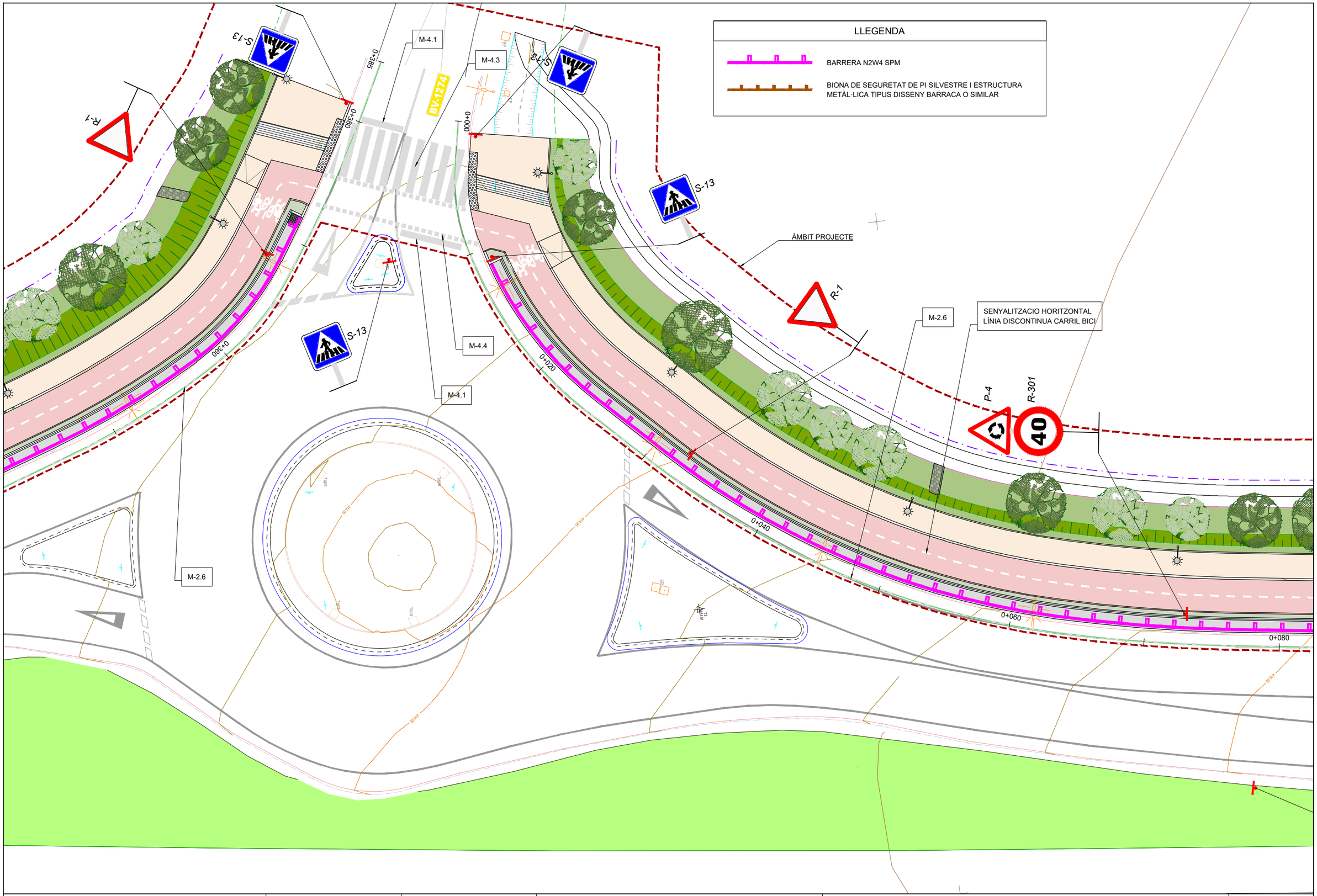
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SENYALITZACIÓ I DEFENSES PLANTA	Plànol número 11.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 6 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

LLEGENDA

BARRERA N2W4 SPM

BIONA DE SEGURETAT DE PI SILVESTRE I ESTRUCTURA METÀL·LICA TIPUS DISSENY BARRACA O SIMILAR

ÀMBIT PROJECTE

SENYALITZACIO HORITZONTAL LÍNIA DISCONTINUA CARRIL BICI

SENYALITZACIO CEDIU EL PAS CARRIL BICI

SENYALITZACIO HORITZONTAL BICICLETA

M-2.6

M-4.1

M-4.3

S-33 FINAL CARRIL

S-33 INICI CARRIL

R-400e

S-13

P-22

R-301

P-20

R-2

STOP

BV-1221

TERRASSA B-40

Parc Audiovisual Leitat

Euncet

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

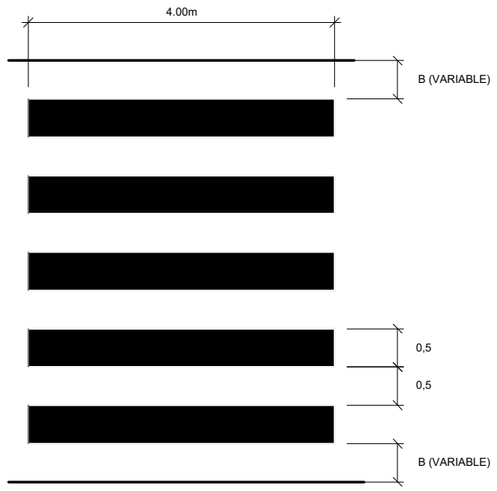
PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

0+080 0+100 0+120 0+140 0+160 0+180 0+200

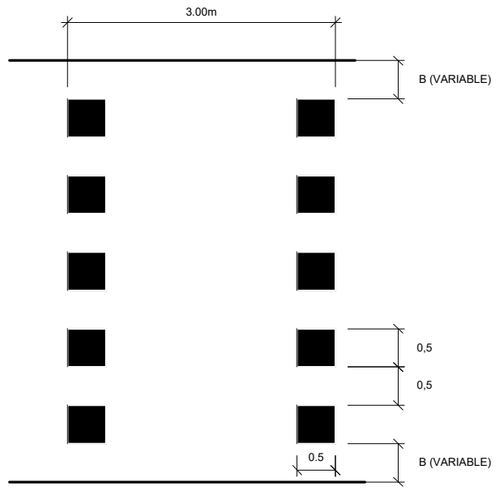
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I DEFENSES. PLANTA	Plànol número: 11.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MARCA DE PAS PER A VIANANTS (M-4.3)
EN CALÇADA AMB DOBLE
SENTIT DE CIRCULACIÓ



MARCA DE PAS PER A BICICLETES (M-4.4)
EN CALÇADA AMB DOBLE
SENTIT DE CIRCULACIÓ

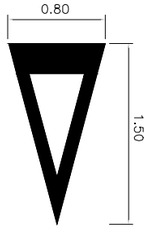


MARQUES TRANSVERSALS CONTÍNUES
DE DETENCIÓ

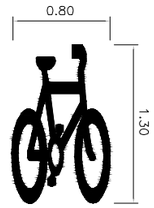


M- 4.1

CEDIU EL PAS EN UN
CARRIL BICICLETA



BICICLETA



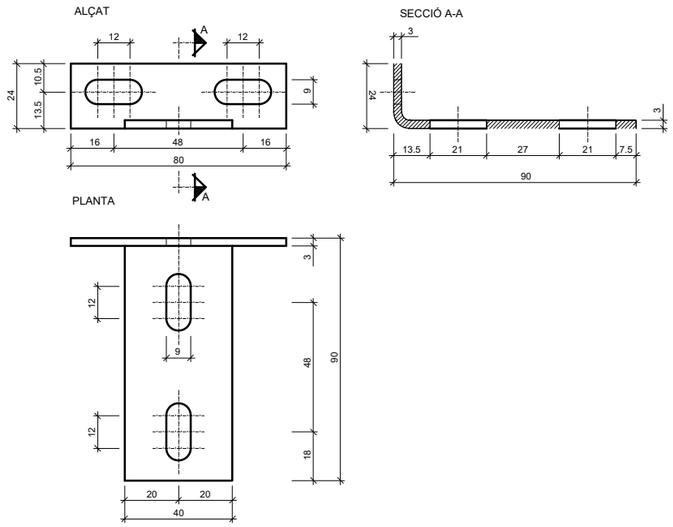
PER A SEPARACIÓ DE CARRILS
PERMET AVANÇAMENT ENTRE BICICLETES



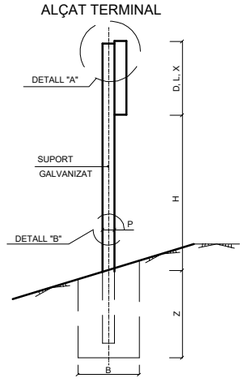
PER A SEPARACIÓ DE CARRILS
NO PERMET AVANÇAMENT ENTRE BICICLETES



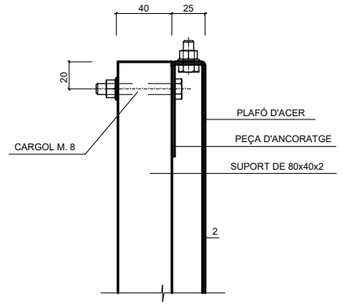
PEÇA D'ANCORATGE
ESCALA 1:1



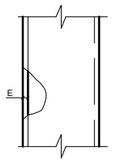
ALÇAT TERMINAL



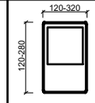
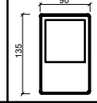
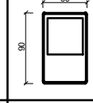
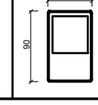
DETALL "A"
ESCALA 1:4



DETALL "B"



SERIE		SERIE B						SERIE C					
SENYAL TIPUS		1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ALTITUD =H		1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.90	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
MESURES TUB mm	T	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80
	P	50	50	50	50	50	60	40	40	40	40	40	40
	E	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2
FONAMENT m	A	0.80	0.80	0.55	0.55	0.70	0.80	0.45	0.45	0.55	0.55	0.40	0.65
	B	0.50	0.50	0.40	0.40	0.40	0.50	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.50
	Z	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.80	0.60	0.60	0.50	0.50	0.60	0.60

SENYAL TIPUS	1 i 2	3	4	5	6
CLASSES DE CARRETERA — SERIE A: AUTOPISTA, RAMAL DE SORTIDA					
SERIE B: CARRETERA CONVENCIONAL AMB VORALS					
SERIE C: CARRETERA CONVENCIONAL SENSE VORALS					
URBÀ: VIALS ROTONDES					

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports de RSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SENYALITZACIÓ I DEFENSES
DETALLS

Plànol número
11.2

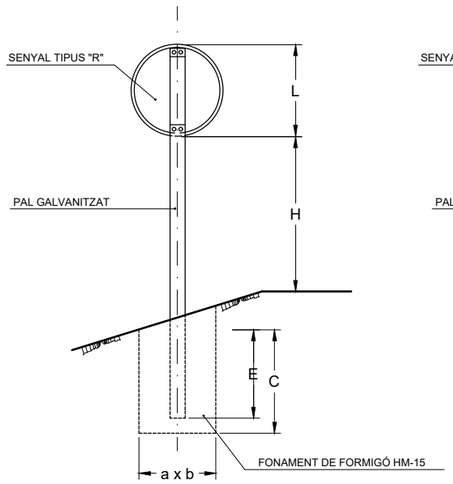
Codi
8828PC02

Escala
INDICADES
Originals A3

Data
Maig 2025

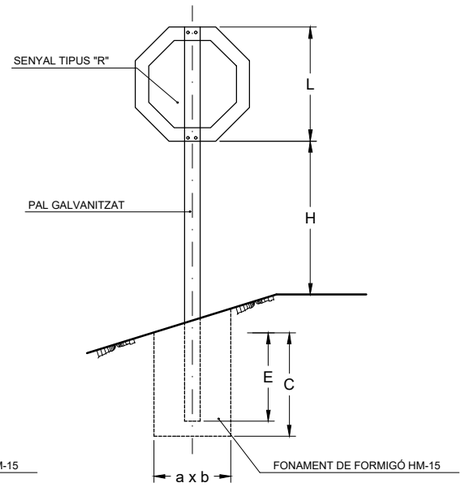
Full
1 de 2

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



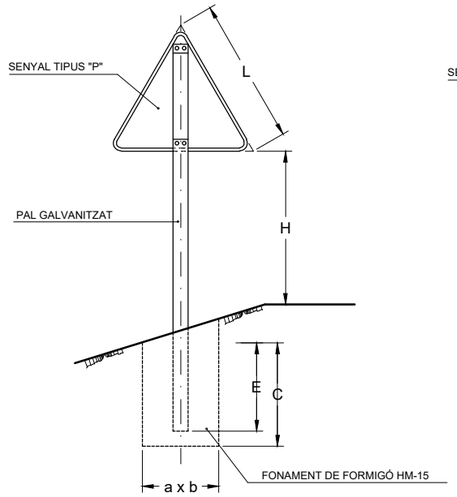
SENYAL TIPUS "R"

L cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTS cm. a	b	c
60	80x40x2	220 ó 180	42	55	40	50



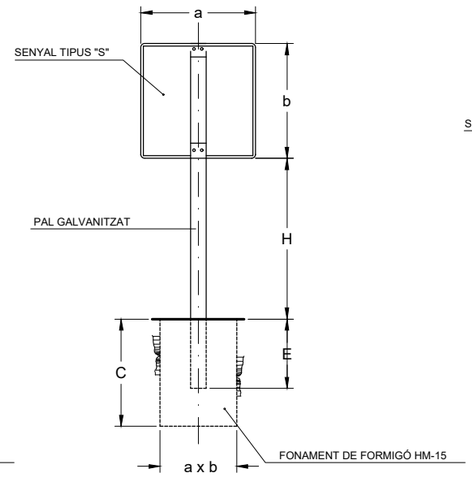
SENYAL TIPUS "R"

L cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTS cm. a	b	c
60	80x40x2	220 ó 180	42	55	40	50



SENYAL TIPUS "P"

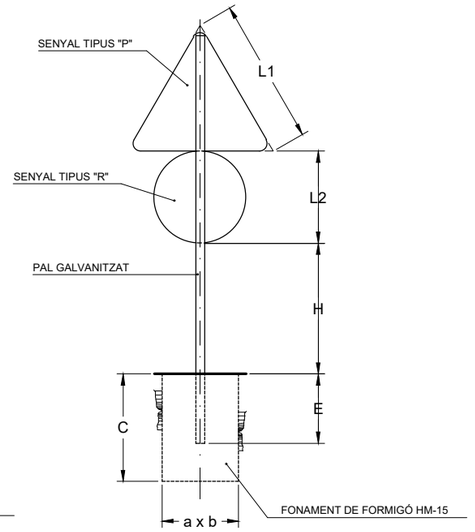
L cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTS cm. a	b	c
70	80x40x2	220 ó 180	52	45	40	60



SENYAL TIPUS "S"

a x b cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTS cm. a	b	c
60x60	80x40x2	220 ó 180	52	40	40	60

PAL D'UN SENYAL
SENSE ESCALA



SENYAL TIPUS "P" I "R"

L1 x L2 cm.	SECCIONS SUPORT mm.	H cm.	E cm.	FONAMENTS cm. a	b	c
70x60	100x50x3	220 ó 180	62	80	50	70

PAL DE DOS SENYALS
SENSE ESCALA

NOTA :

LA DISTÀNCIA ENTRE LA VORA EXTERIOR DE LA CALÇADA I LA VORA DEL SENYAL/CARTELL MÉS PRÒXIM A LA CARRETERA SERÀ D'UN MÍNIM DE:

-2.50 m. EN CARRETERA CONVENCIONAL AMB VORAL > 1.5 m.
-1.00 m. EN CARRETERA CONVENCIONAL AMB VORAL < 1.5 m.

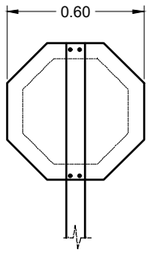
NOTES :

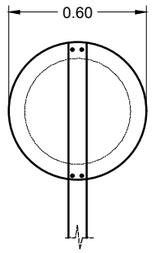
1. LES CARACTERÍSTIQUE DEL SENYALS (COLOR, DIMENSIONS, ABECEDARI, ETC.) SEGONS LES NORMES 8.1-IC DEL MOPU.

2. TOTES LES SENYALS HAURAN DE PORTAR EN EL REVERS LA DATA DE COL.LOCACIÓ I L'ESCUT DE LA DIPUTACIÓ DE BARCELONA.

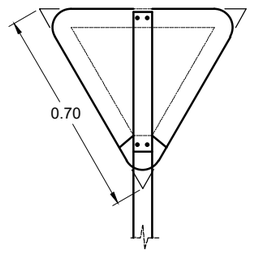
3. L'ALÇADA LLIURE DE LES SENYALS SERÀ DE 2,20m EN TRAM URBÀ I D'1,80m EN TRAM INTERURBÀ.

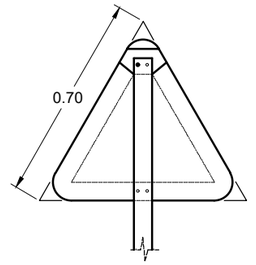
4. NIVELL DE RETROREFLECTÀNCIA SERÀ RA2.



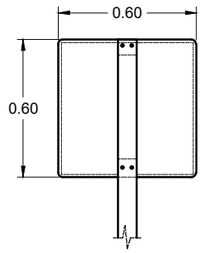


SENYAL TIPUS "R"





SENYAL TIPUS "P"

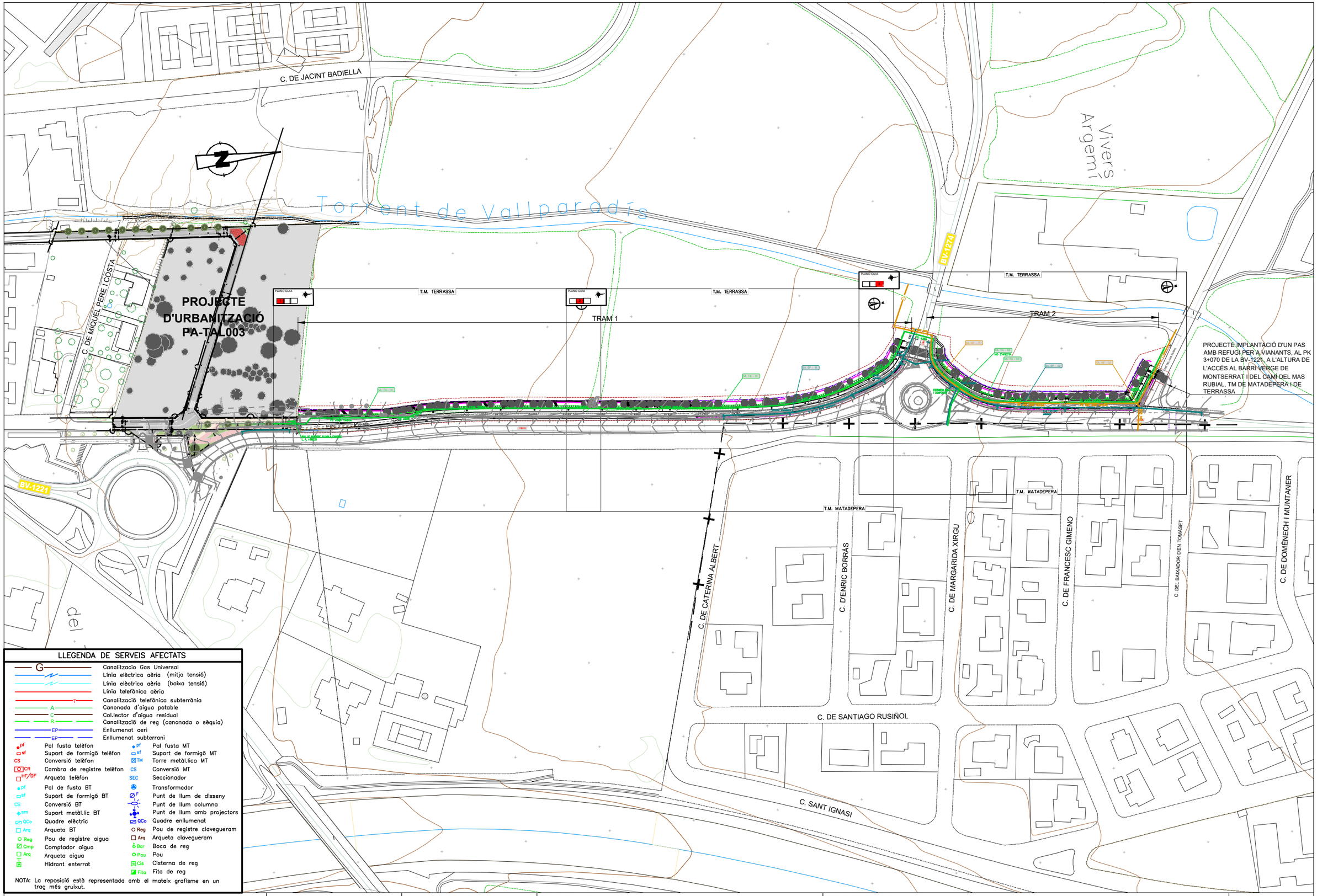


SENYAL TIPUS "S"

DIMENSIONS DELS SENYALS
SENSE ESCALA

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports; Servei de Millora i Humanització Viària	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol: SENYALITZACIÓ I DEFENSES DETALLS	Plànol número: 11.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: INDICADES Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



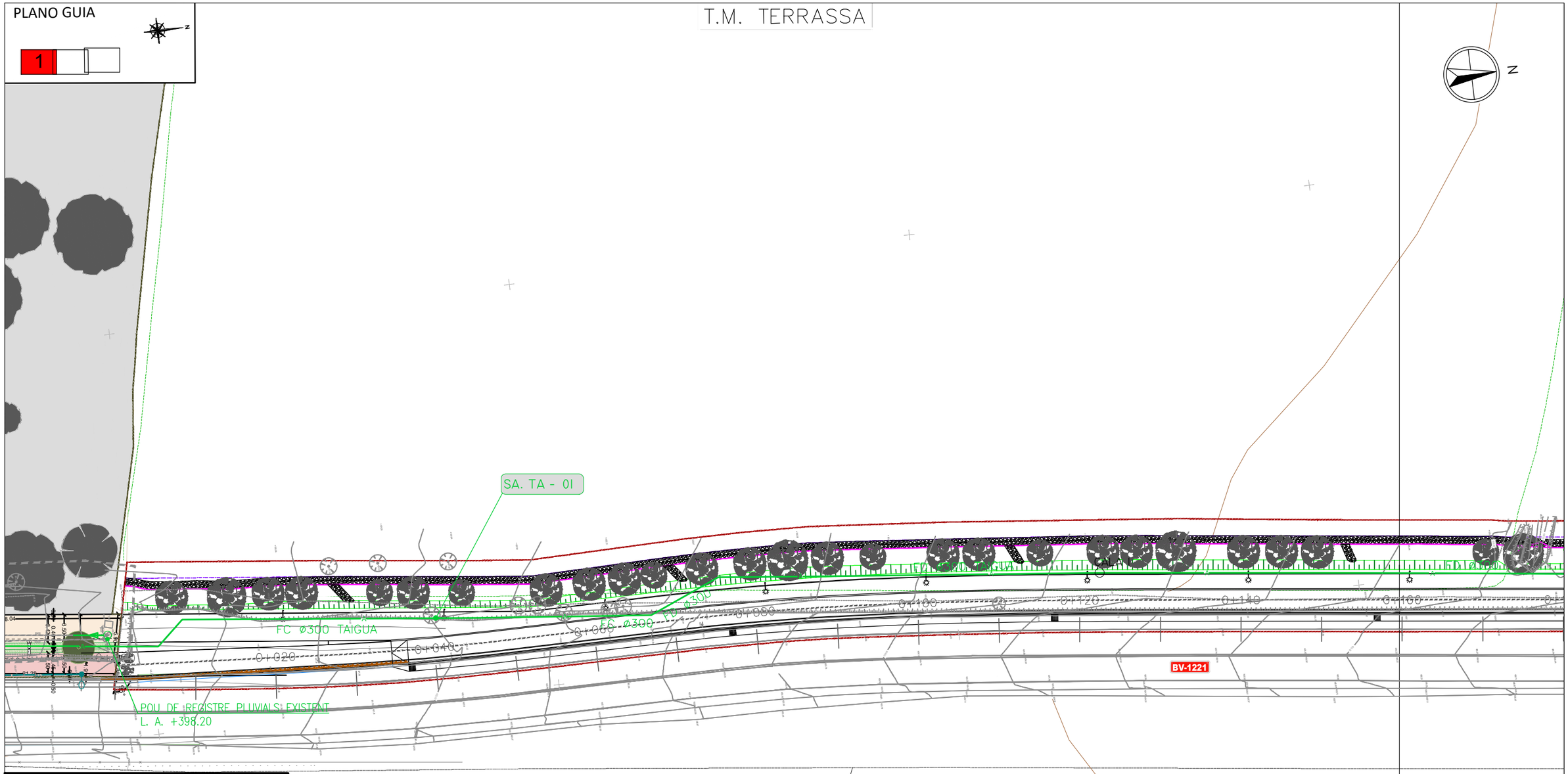
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL		Plànol número 12.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

1

T.M. TERRASSA



LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalitzacio Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
HF/DF	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SERVEIS EXISTENTS
PLANTA GENERAL

Plànol número
12.1

Codi
8828PC02

Escala
1:500
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.cime.cat

PLANO GUIA

2

T.M. TERRASSA

SA. TA - 01

SA. EP - 01

CALA 2

40x40 existent

2 ø110 PVC existent

T.M. MATADEPERA

LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalització Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
Hf/Df	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS EXISTENTS PLANTA GENERAL	Plànol número 12.1
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:500 Originals A3 / Data: Maig 2025 / Full: 3 de 4	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

3

T.M. TERRASSA

T.M. MATADEPERA

SA. NE - 01

SA. TA - 03
NO S'AFECTA

SA. TA - 02

SA. EP - 02

SA. NE - 02

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

BV-1221

BV-1224

ESCOMESA REG. I COMPTADOR

CALA 3

PE Ø90 MRB

PE Ø90 MRB NETVIA

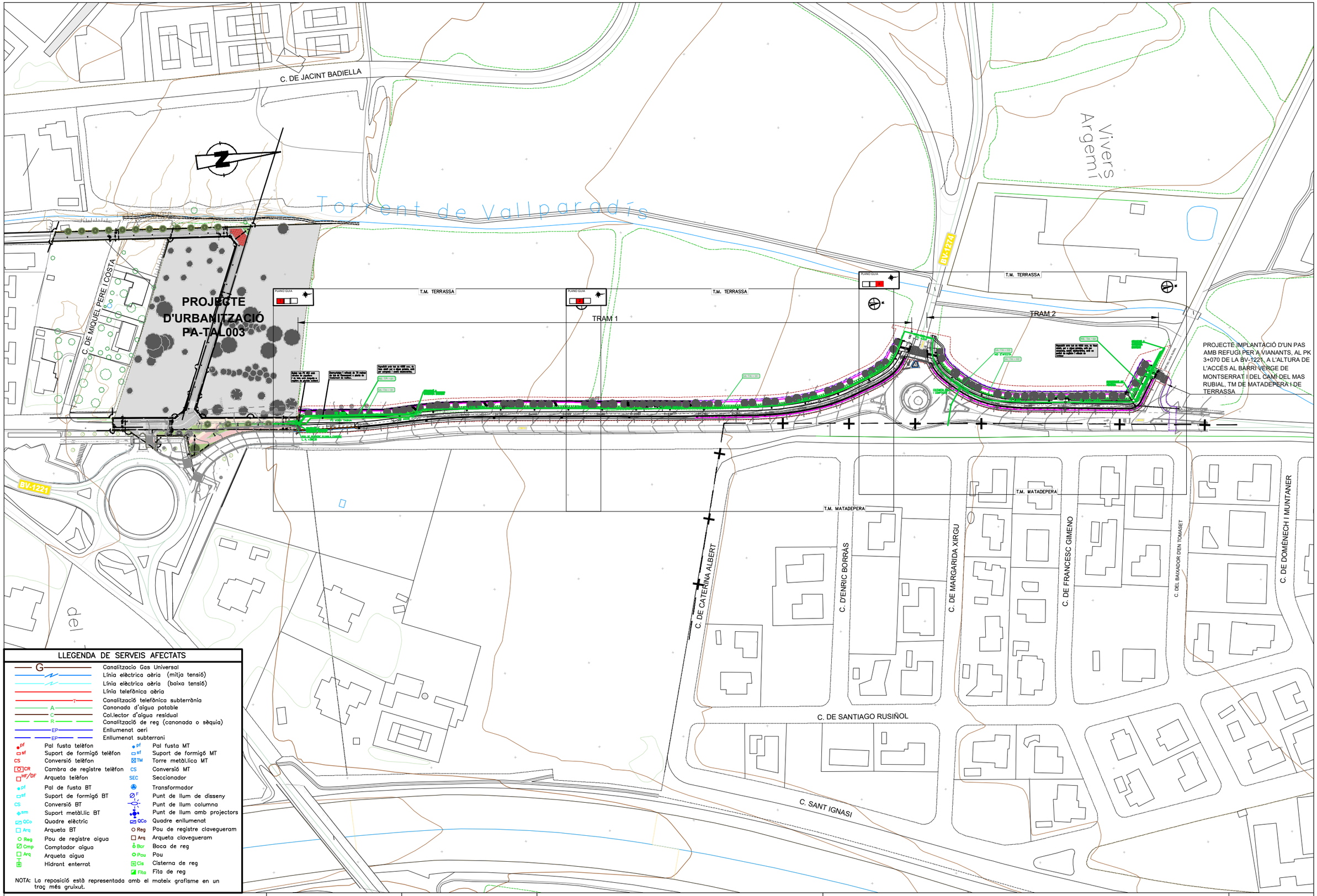
PE Ø90 MRB TELEFÒNICA

PE Ø90 MRB AIGUA

PE Ø90 MRB

PE Ø90 MRB

PE Ø90 MRB



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA D'AIGUA. TAIGUA. PLANTA	Plànol número 12.2.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

1

T.M. TERRASSA

Buidat tub PE ø63 amb vàlvules de papallona i de bola amb desguàs a registre de pluvials existent

ÀMBIT PROJECTE PA-TAL003

Desmuntatge i retirada de 70 metres de tub de fibrocement a planta de tractament de residus.

Reposició amb tub de ø300 mm. de fosa dúctil per a aigua potable, unió per campana i anella elastomèrica.

RS. TA - 01

SA. TA - 01

CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT

ÀMBIT PROJECTE

FC ø300 TAIGUA

FC ø300

0+020

0+040

0+060

0+080

0+100

0+120

0+140

0+160

CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT

POU DE REGISTRE PLUVIALS EXISTENT

L. A. +398.20

BV-1221

N

LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalitzacio Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
HF/DF	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ XARXA D'AIGUA. TAIGUA. PLANTA

Plànol número
12.2.1

Codi
8828PC02

Escala
1:500
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

2

T.M. TERRASSA

ÀMBIT PROJECTE

SA. TA - 01

ÀMBIT PROJECTE

CALA 2

T.M. MATADEPERA

LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalització Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
Hf/DF	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures Viàries

Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA D'AIGUA. TAIGUA. PLANTA		Plànol número 12.2.1
			Codi 8828PC02	Escala 1:500 Originals A3	Data Maig 2025	Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

3

T.M. TERRASSA

N

ÀMBIT PROJECTE

FD Ø300

BV-1274

SA. TA - 03
NO S'AFECTA

SA. TA - 02

RS. TA - 02

Reposició amb tub de ø300 mm. de fosa dúctil, per a aigua potable, unió per campana, anella elastomèrica, amb un pericó de registre i válvula de ventosa

CONNEXIÓ A CANONADA EXISTENT

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

ÀMBIT PROJECTE

SUBSTITUCIÓ DE VENTOSA

VENTOSA

VENTOSA

ESCOMESA REG I COMPTADOR

FD Ø300 TAIGUA

CALA 3

FD Ø300 TAIGUA

BV-1221

LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalització Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
HF/DF	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

PROJECTE IMPLANTACIÓ D'UN PAS AMB REFUGI PER A VIANANTS, AL PK 3+070 DE LA BV-1221, A L'ALTURA DE L'ACCÉS AL BARRI VERGE DE MONTSERRAT I DEL CAMÍ DEL MAS RUBIAL, TM DE MATADEPERA I DE TERRASSA

T.M. MATADEPERA

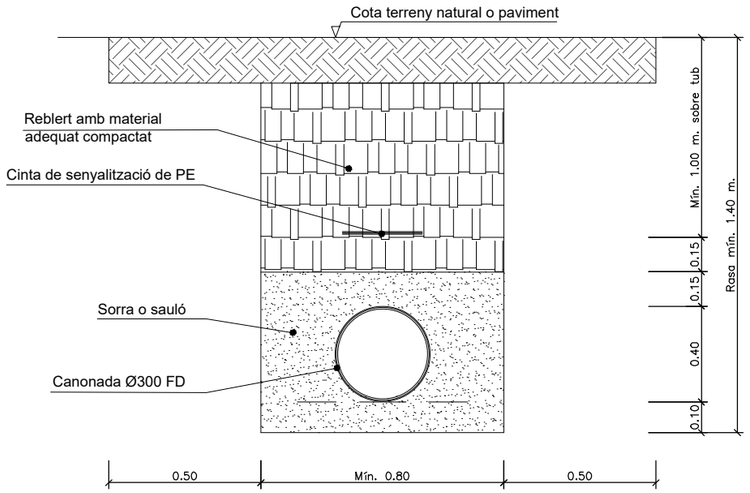
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte	Autor del projecte	Títol del projecte	Títol del plànol
Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports dels SMHV	[redacted]	Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA D'AIGUA. TAIGUA. PLANTA

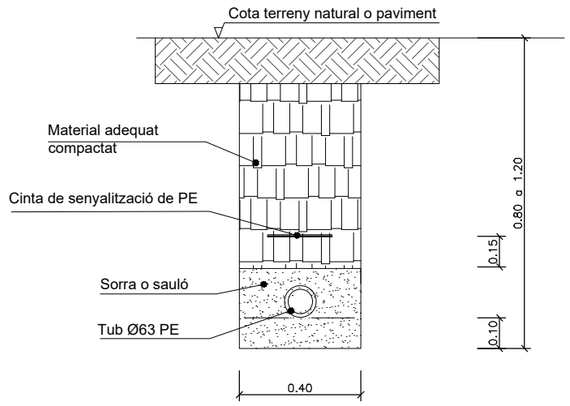
Codi	Escala	Data	Plànol número	Full
8828PC02	1:500 Originals A3	Maig 2025	12.2.1	4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipba.cat

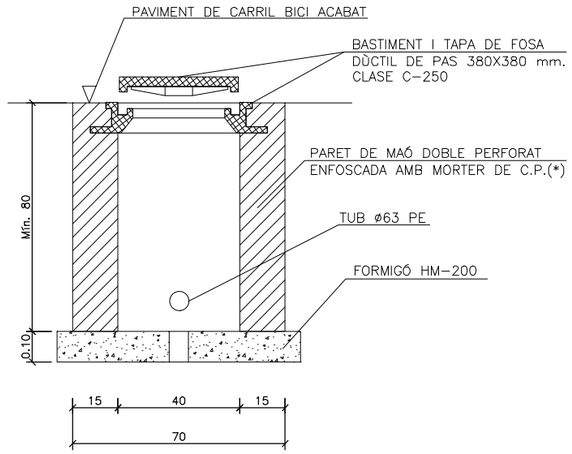
RASA PER A CANONADA DE FD Ø 300 mm



RASA PER A CANONADA DE PE Ø 63 mm

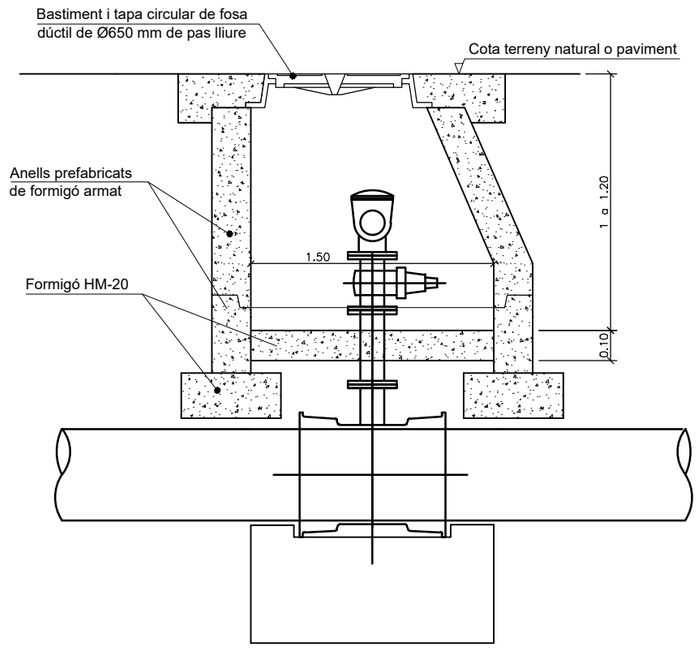


REGISTRE PER A VÀLVULA Ø63 mm

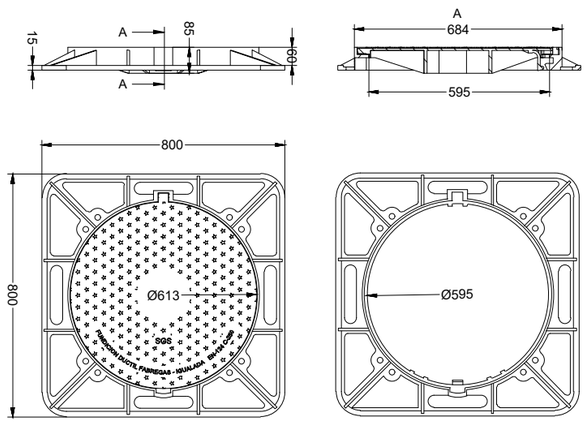


(*) O PREFABRICAT DE FORMIGÓ

POU DE REGISTRE PER A VENTOSA



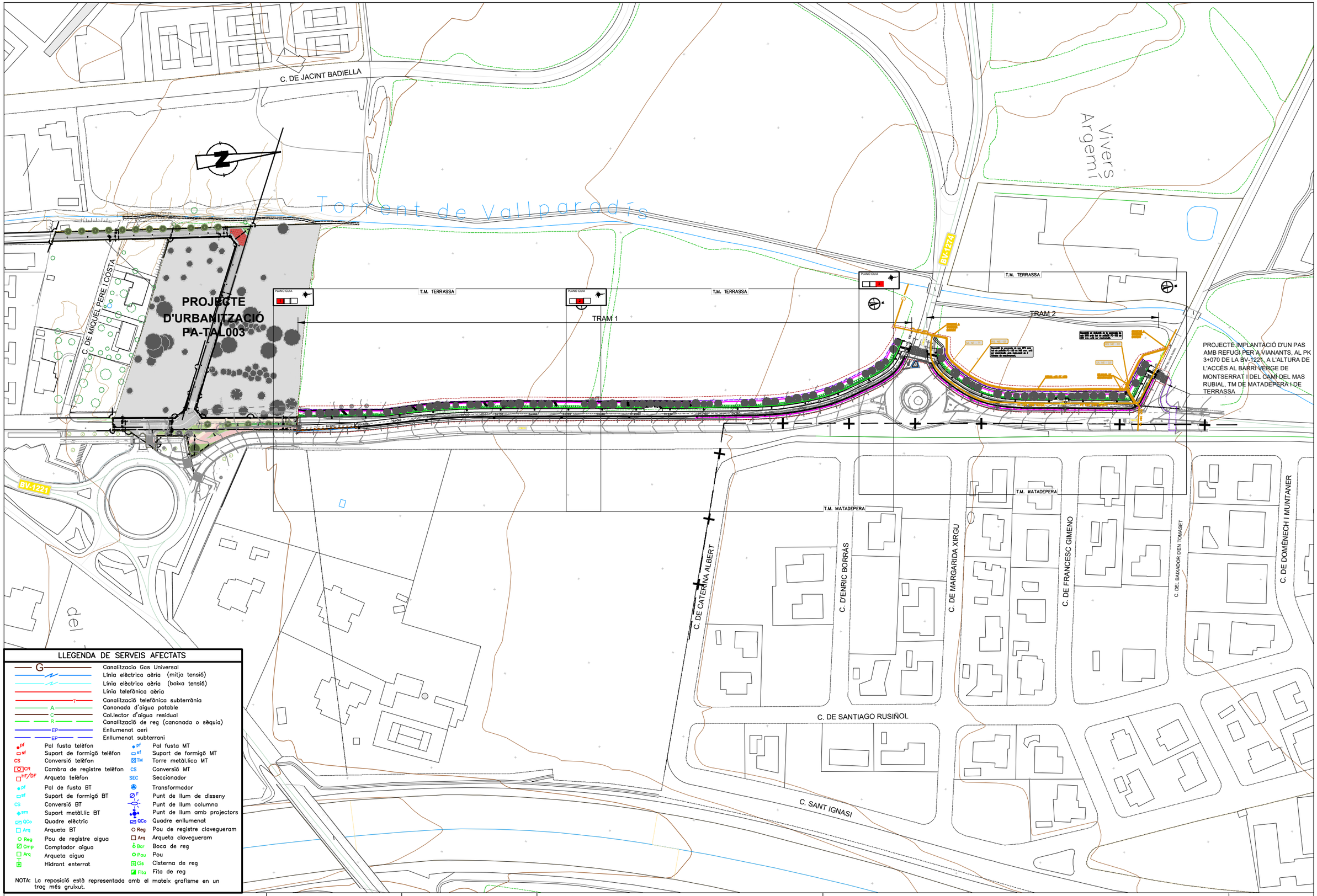
BASTIMENT I TAPA DE FOSA DÚCTIL



Todes les tapes de pous i pericons de registre seran del tipus i característiques indicades per la companya Taigua

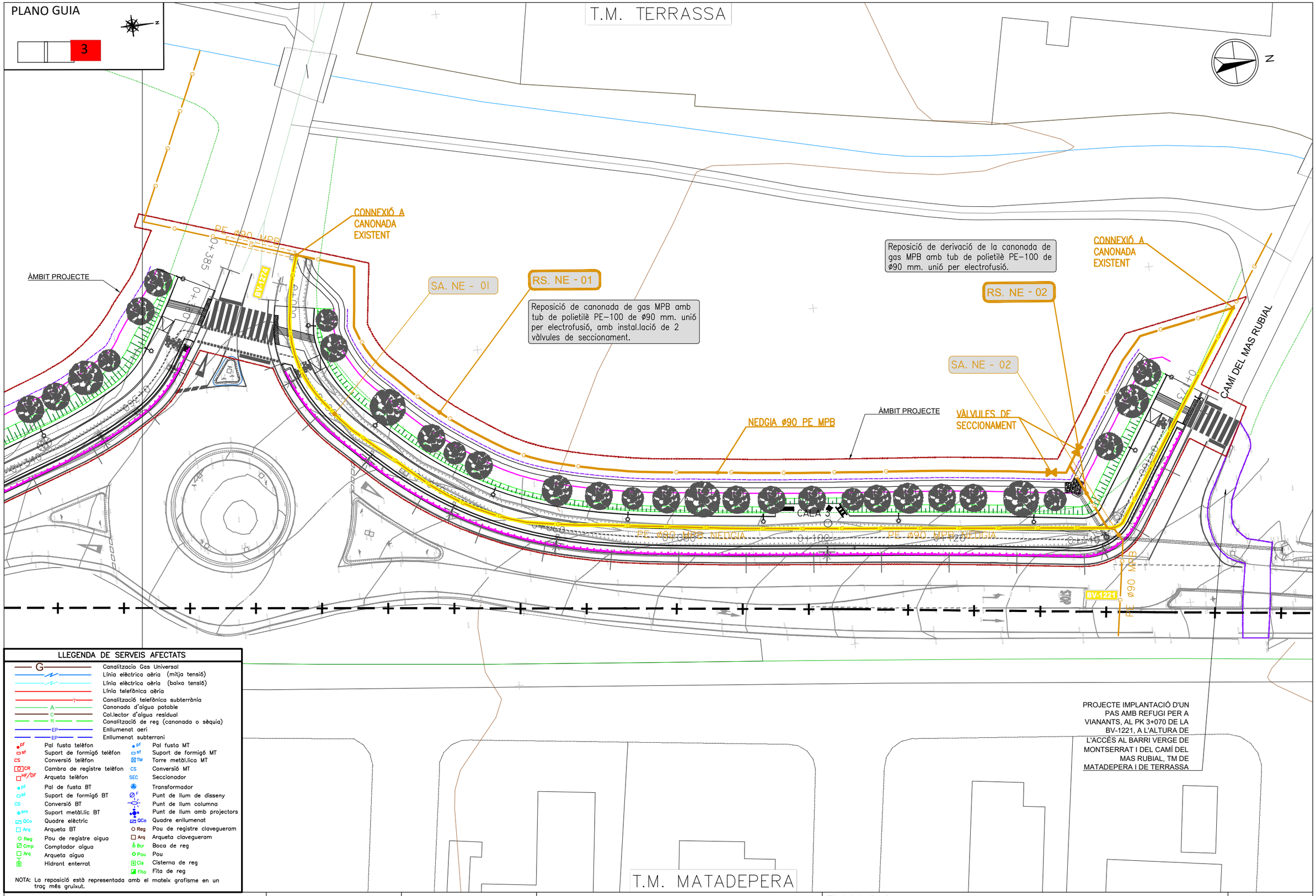
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA D'AIGUA. TAIGUA. DETALLS		Plànol número 12.2.2
				Codi 8828PC02	Escala - Originals A3	Data Maig 2025	Full 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA DE GAS. NEDGIA. PLANTA	Plànol número 12.3.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:2000 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 2

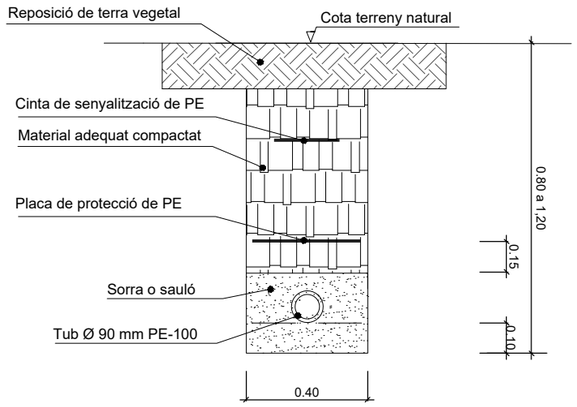
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



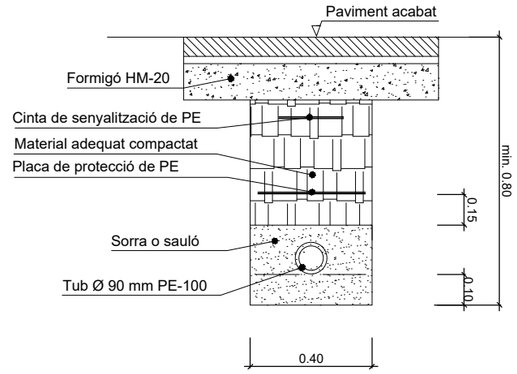
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA DE GAS. NEDGIA. PLANTA	Plànol número 12.3.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:500 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 2 de 2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

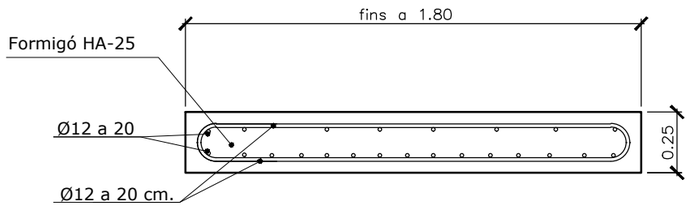
RASA EN TERRES PER A CANONADA DE GAS MPB Ø 90 mm PE



RASA EN VORERA PER A CANONADA DE GAS MPB DE Ø 90 mm PE

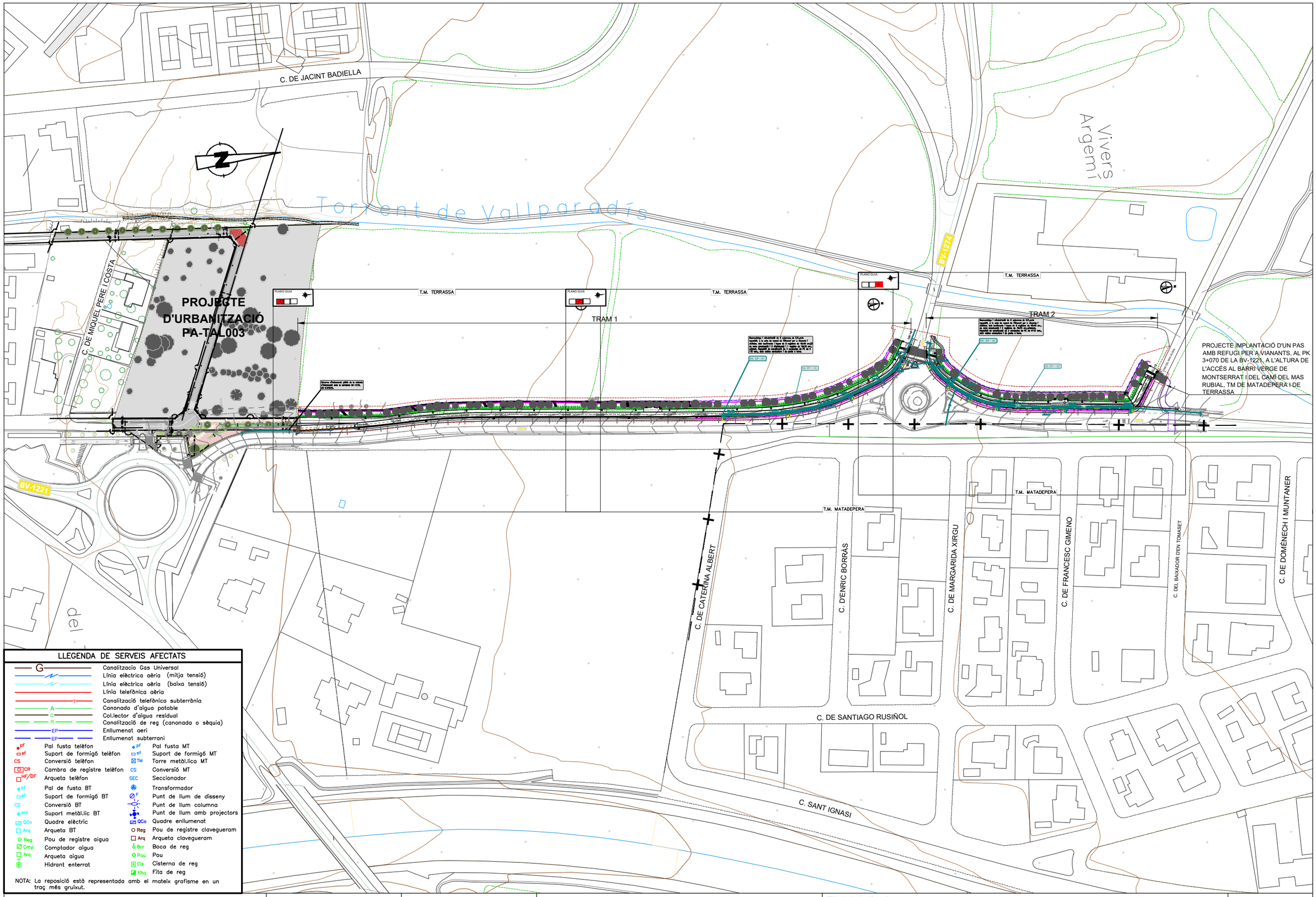


LLOSA DE H.A. EN PROTECCIÓ DE CANONADES



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA DE GAS. NEDGIA	Plànol número 12.3.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: - Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

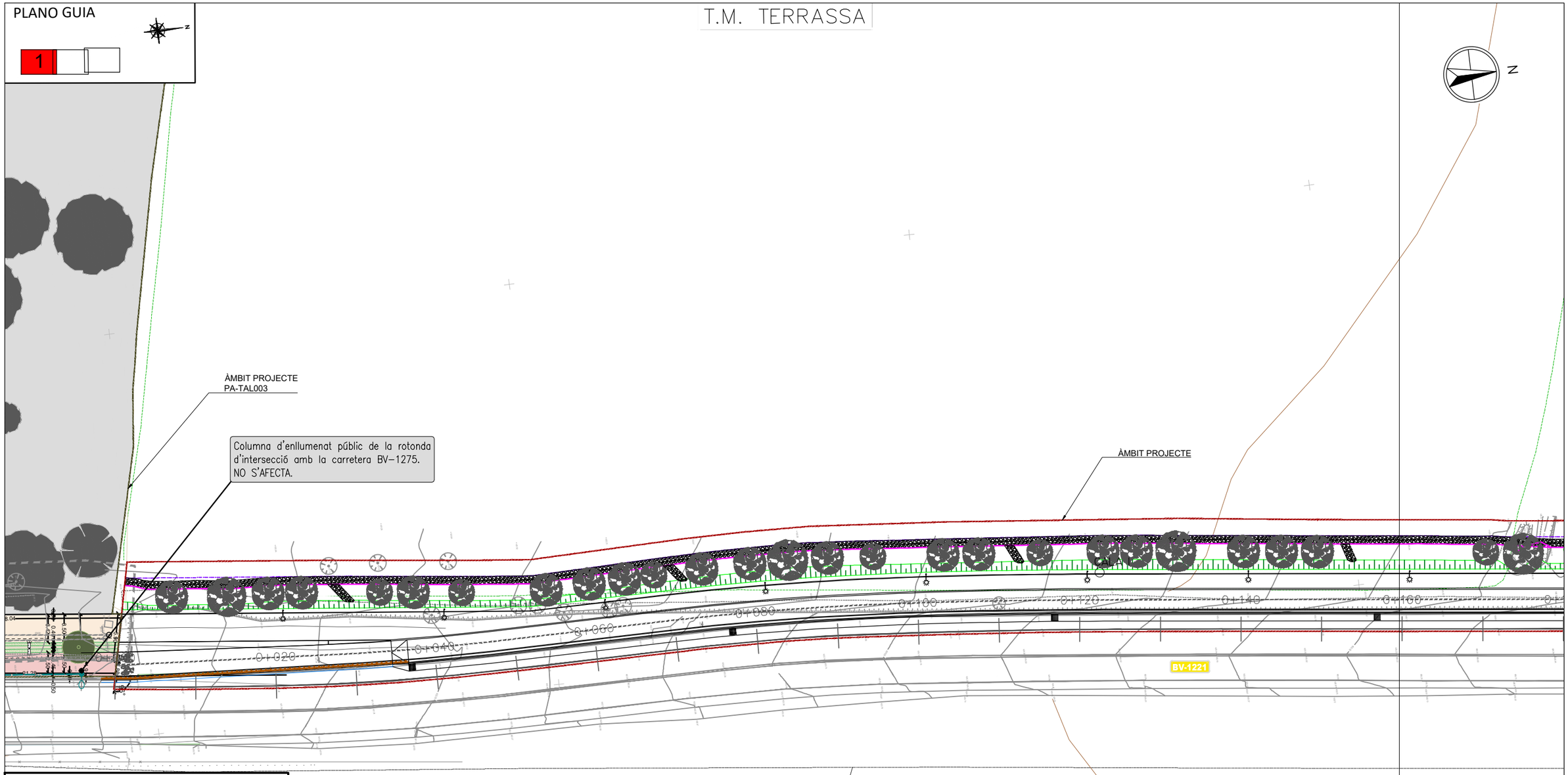
G	Canalització Gas Universal		
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)		
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)		
	Línia telefònica aèria		
T	Canalització telefònica subterrània		
A	Canonada d'aigua potable		
C	Col.lector d'aigua residual		
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)		
EP	Enllumenat aeri		
EP	Enllumenat subterrani		
pf	Pal fusta telèfon	pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó telèfon	sf	Suport de formigó MT
CS	Conversió telèfon	TM	Torre metàl.lica MT
CR	Cambra de registre telèfon	CS	Conversió MT
HF/DF	Arqueta telèfon	SEC	Seccionador
pf	Pal de fusta BT		Transformador
sf	Suport de formigó BT	F	Punt de llum de disseny
CS	Conversió BT		Punt de llum columna
sm	Suport metàl.lic BT		Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre elèctric	QCo	Quadre enllumenat
Arq	Arqueta BT	Reg	Pou de registre clavegueram
Reg	Pou de registre aigua	Arq	Arqueta clavegueram
Cmp	Comptador aigua	Bcr	Boca de reg
Arq	Arqueta aigua	Pou	Pou
	Hidrant enterrat	Cis	Cisterna de reg
		Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA	Plànol número 12.4.1
			Codi: 8828PC02 / Escala: 1:2000 Originals A3 / Data: Maig 2025 / Full: 1 de 4	

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat.cat



LLEGENDA DE SERVEIS AFECTATS

G	Canalitzacio Gas Universal
	Línia elèctrica aèria (mitja tensió)
	Línia elèctrica aèria (baixa tensió)
	Línia telefònica aèria
T	Canalització telefònica subterrània
A	Canonada d'aigua potable
C	Col.lector d'aigua residual
R	Canalització de reg (canonada o sèquia)
EP	Enllumenat aeri
EP	Enllumenat subterrani
pf	Pal fusta telèfon
sf	Suport de formigó telèfon
CS	Conversió telèfon
CR	Cambra de registre telèfon
HF/DF	Arqueta telèfon
pf	Pal de fusta BT
sf	Suport de formigó BT
CS	Conversió BT
sm	Suport metàl.lic BT
QCo	Quadre elèctric
Arq	Arqueta BT
Reg	Pou de registre aigua
Cmp	Comptador aigua
Arq	Arqueta aigua
	Hidrant enterrat
pf	Pal fusta MT
sf	Suport de formigó MT
TM	Torre metàl.lica MT
CS	Conversió MT
SEC	Seccionador
	Transformador
F	Punt de llum de disseny
	Punt de llum columna
	Punt de llum amb projectors
QCo	Quadre enllumenat
Reg	Pou de registre clavegueram
Arq	Arqueta clavegueram
Bcr	Boca de reg
Pou	Pou
Cis	Cisterna de reg
Fita	Fita de reg

NOTA: La reposició està representada amb el mateix grafisme en un traç més gruixut.

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA

Plànol número
12.4.1

Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:500 Originals A3	Maig 2025	2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

2

T.M. TERRASSA

Desmuntatge i reinstal·lació de 5 columnes de E.P.,amb reposició, a la cota de rasant de l'itinerari per a vianants i ciclistes, dels bastiments i tapes de 5 registres de 40x40 cm.(3 de nova construcció i 2 d'existents) i 1 registre de 70x70 cm., existent. Reposició de canalització de 2 conductes de PE de ø 110 mm., amb cables conductors i de posta a terra.

RS. EP - 01

SA. EP - 01

ÀMBIT PROJECTE

ÀMBIT PROJECTE

40x40

40x40 existent

40x40

40x40 existent

CALA 2

2 ø110 PE

2 ø110 PE existent

0+180

0+200

0+220

0+240

0+260

0+280

0+300

0+320

0+340

0+360

0+380

0+400

0+420

0+440

0+460

0+480

0+500

0+520

0+540

0+560

0+580

0+600

0+620

0+640

0+660

0+680

0+700

0+720

0+740

0+760

0+780

0+800

0+820

0+840

0+860

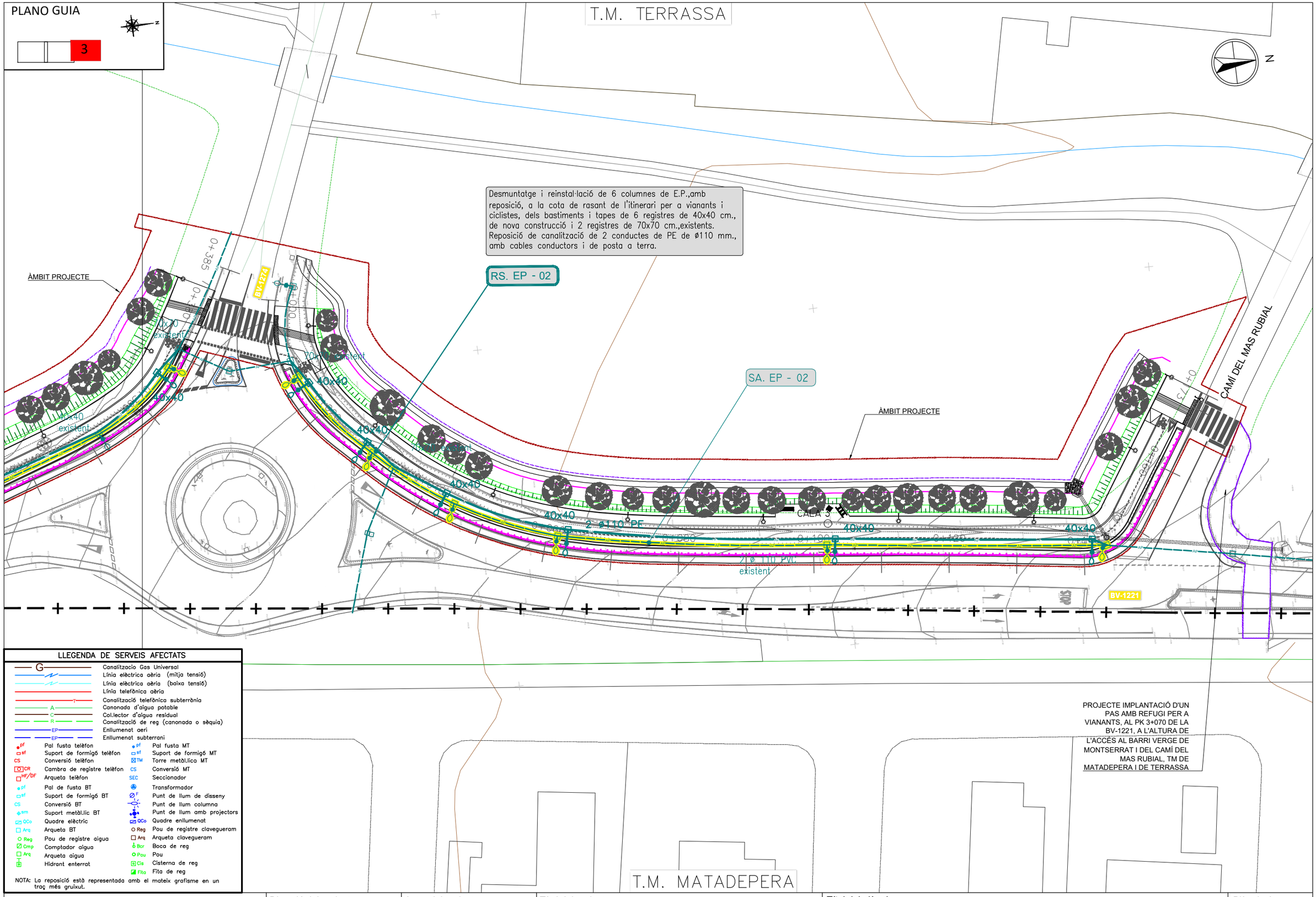
0+880

0+900

0+920

0+940

0+960



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070
T.M. Terrassa

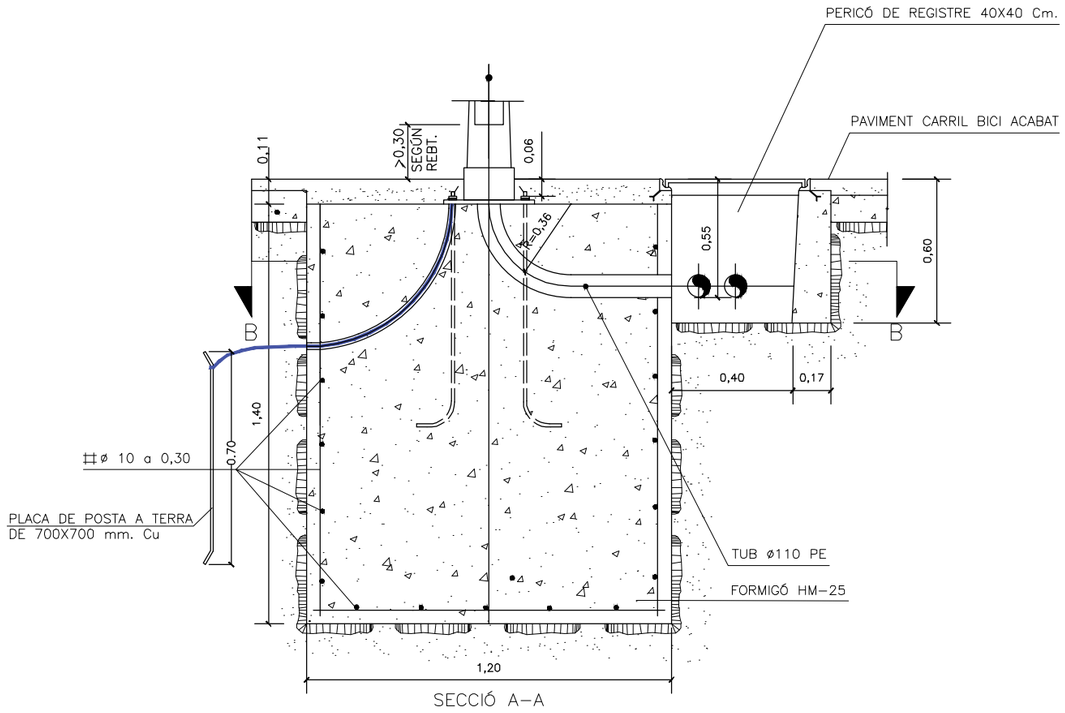
Títol del plànol
SERVEIS AFECTATS
REPOSICIÓ ENLLUMENAT PÚBLIC. PLANTA

Plànol número
12.4.1

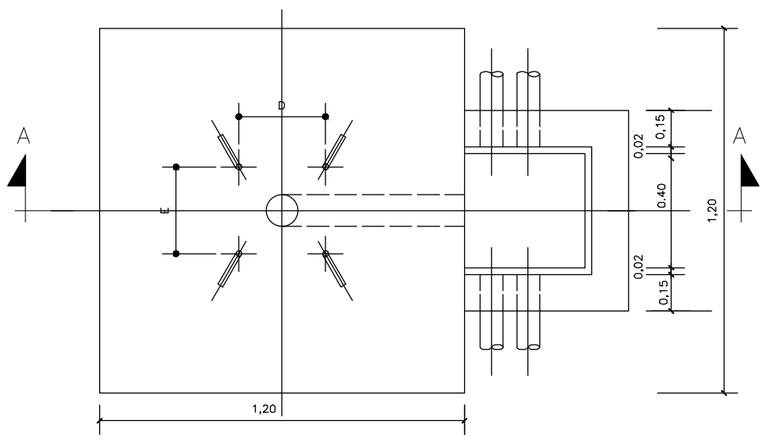
Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:500 Originals A3	Maig 2025	4 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CIMENTACIÓ PER A BACUL O COLUMNA DE 9 A 12 m.

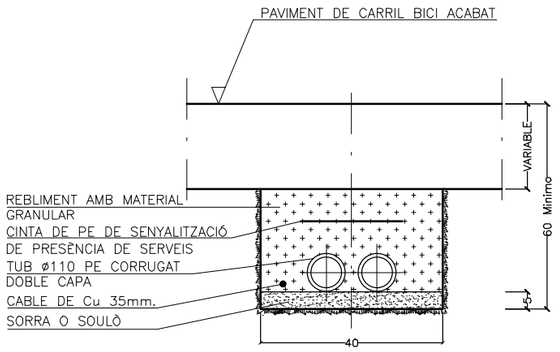


SECCIÓ A–A

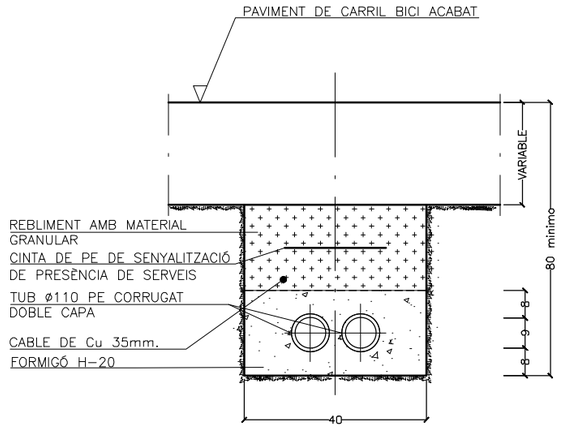


PLANTA – SECCIÓ B–B

CANALITZACIONS ENLLUMENAT PÚBLIC

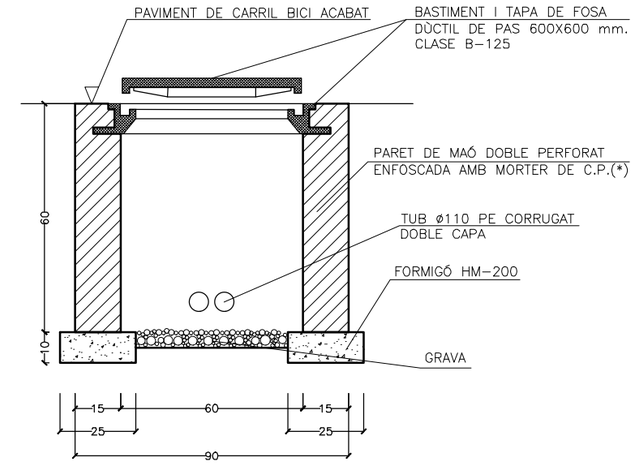


CANLITZACIÓ EN CARRIL BICI

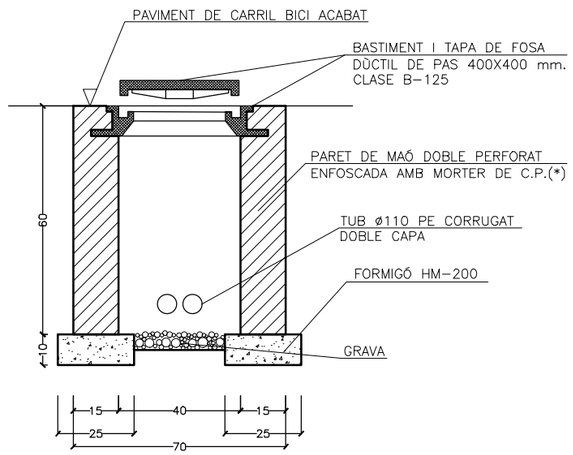


CANALITZACIÓ EN CALçADA

REGISTRES ENLLUMENAT PÚBLIC



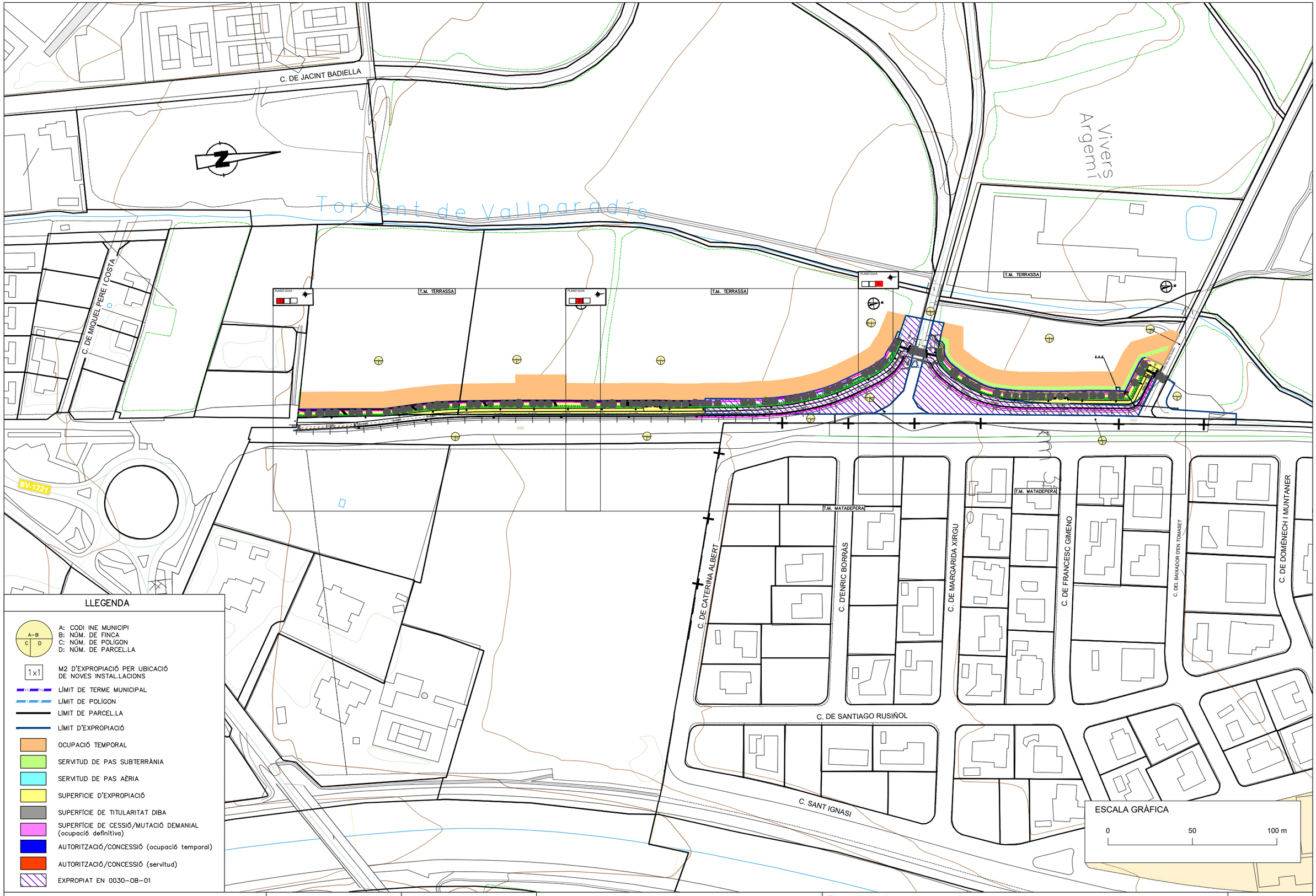
(*) O PREFABRICAT DE FORMIGÓ



(*) O PREFABRICAT DE FORMIGÓ

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol SERVEIS AFECTATS REPOSICIÓ XARXA DE ENLLUMENAT PÚBLIC	Plànol número 12.4.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: - Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.dipcat.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

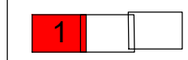
T.M. Terrassa

Títol del plànol	Plànol número
EXPROPIACIONS I OCUPACIONS PLANTA	13

Codi	Escala	Data	Full
8828PC02	1:2000 Originals A3	Maig 2025	1 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA



T.M. TERRASSA

LLEGENDA

- A: CODI INE MUNICIPI
- B: NÚM. DE FINCA
- C: NÚM. DE POLIGON
- D: NÚM. DE PARCEL.LA

1x1 M2 D'EXPROPIACIÓ PER UBICACIÓ DE NOVES INSTAL.LACIONS

- LÍMIT DE TERME MUNICIPAL
- LÍMIT DE POLÍGON
- LÍMIT DE PARCEL.LA
- LÍMIT D'EXPROPIACIÓ
- OCUPACIÓ TEMPORAL
- SERVITUD DE PAS SUBTERRÀNIA
- SERVITUD DE PAS AÈRIA
- SUPERFICIE D'EXPROPIACIÓ
- SUPERFÍCIE DE TITULARITAT DIBA
- SUPERFÍCIE DE CESSIÓ/MUTACIÓ DEMANIAL (ocupació definitiva)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (ocupació temporal)
- AUTORITZACIÓ/CONCESSIÓ (servitud)
- EXPROPIAT EN 0030-0B-01

ESCALA GRÀFICA

0 12.5 25 m

Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zarate
Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
EXPROPIACIONS I OCUPACIONS
PLANTA

Plànol número
13

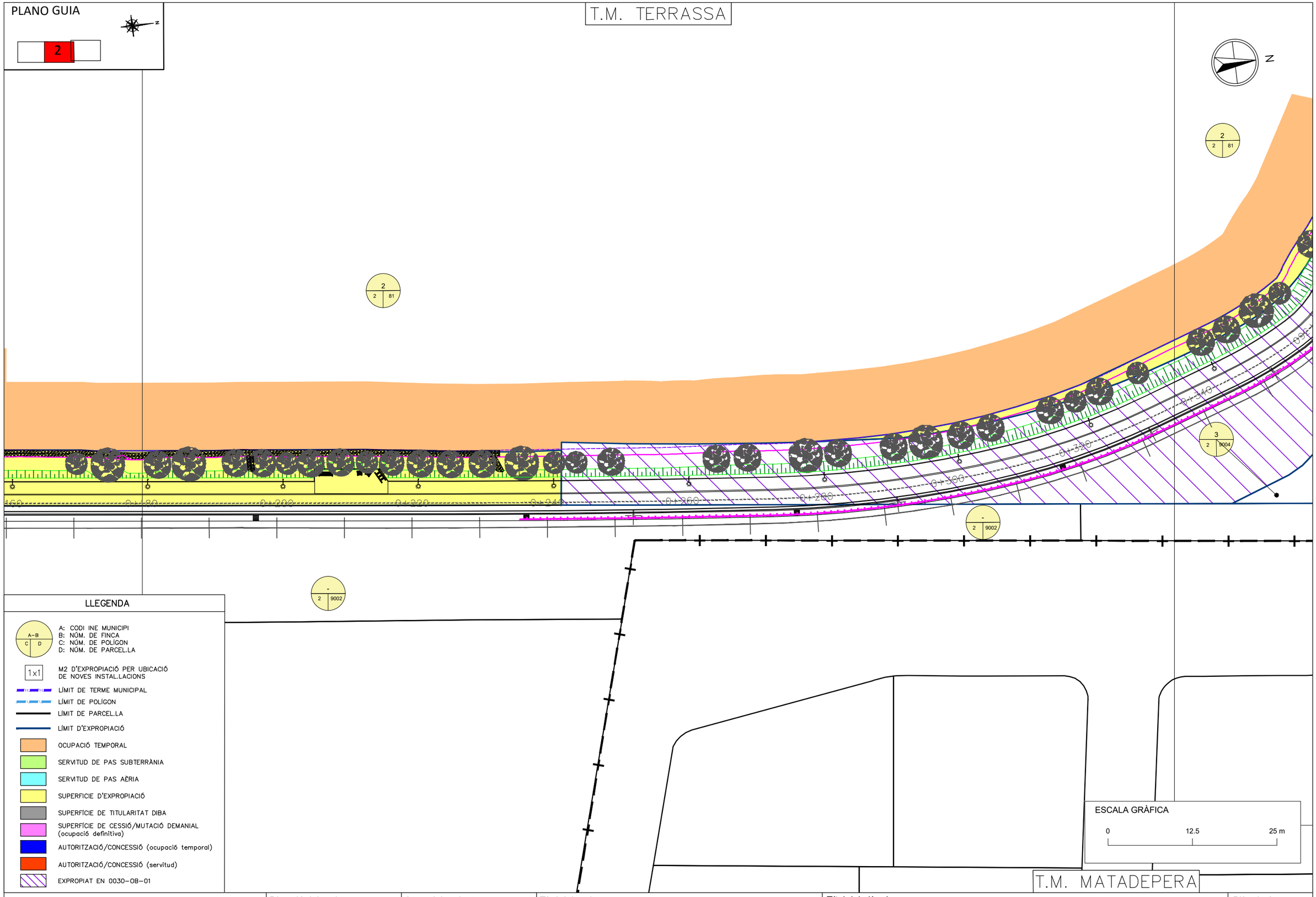
Codi
8828PC02

Escala
1:500
Originals A3

Data
Maig 2025

Full
2 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona / Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol EXPROPIACIONS I OCUPACIONS PLANTA		Plànol número 13
				Codi 8828PC02	Escala 1:500 Originals A3	Data Maig 2025	Full 3 de 4

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PLANO GUIA

3

T.M. TERRASSA

T.M. MATADEPERA

N

2 X 2

CAMÍ DEL MAS RUBIAL

BV-1221

0+285

0+300

0+320

0+340

0+360

0+380

0+400

0+420

0+440

0+460

0+480

0+500

0+520

0+540

0+560

0+580

0+600

0+620

0+640

0+660

0+680

0+700

0+720

0+740

0+760

0+780

0+800

0+820

0+840

0+860

0+880

0+900

0+920

0+940

0+960

0+980

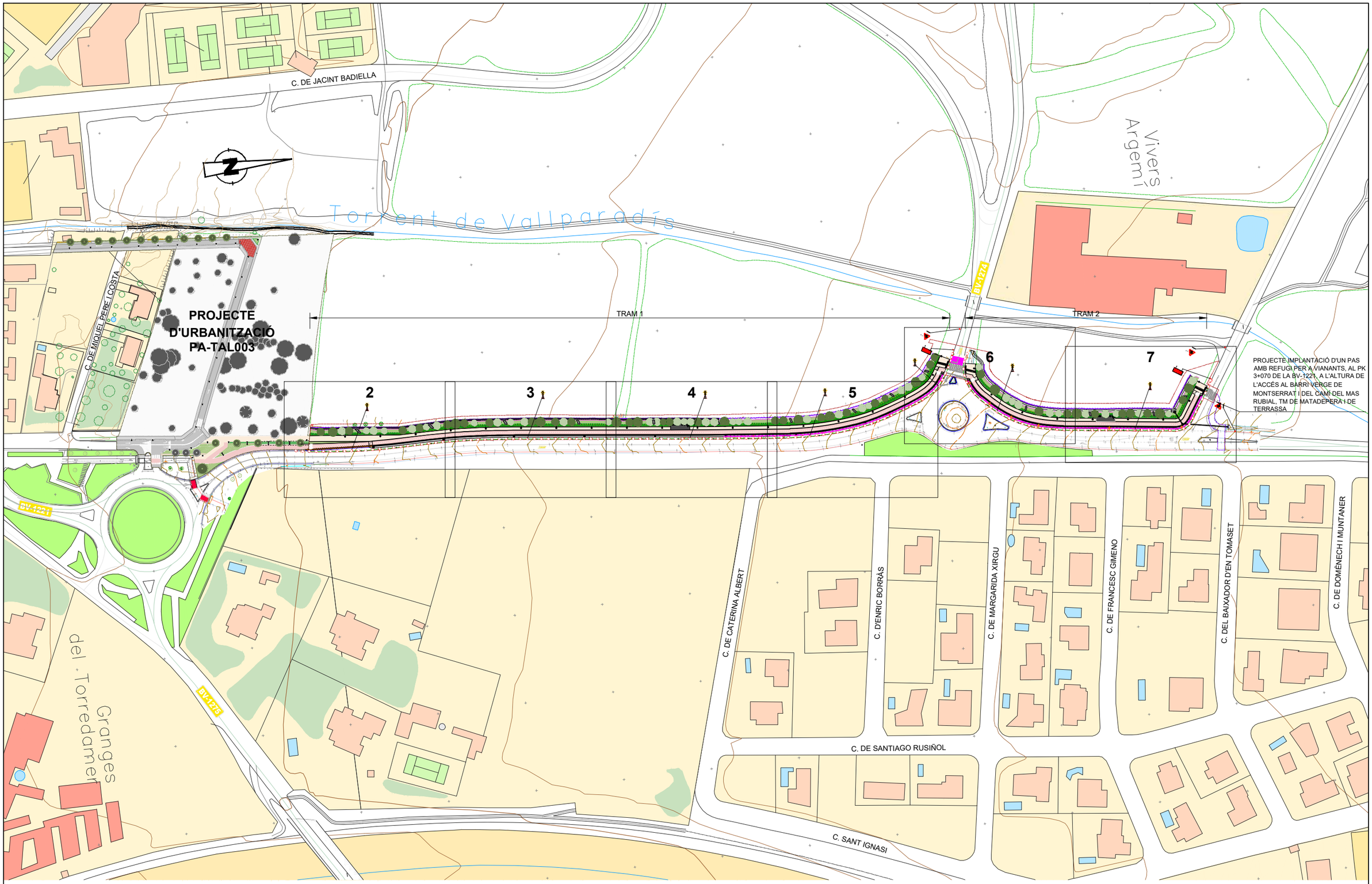
1+000

1+020

1+040

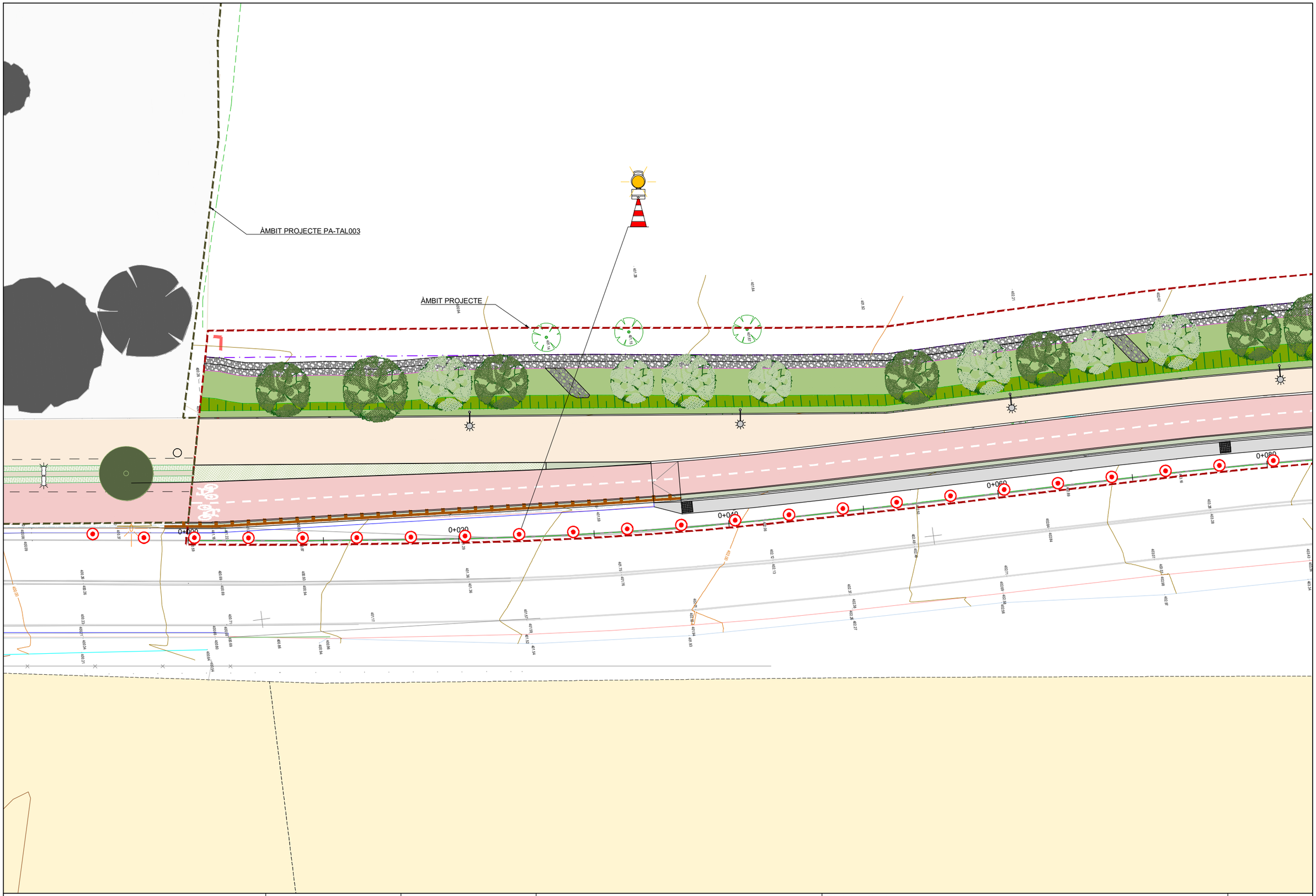
1+060

1+080



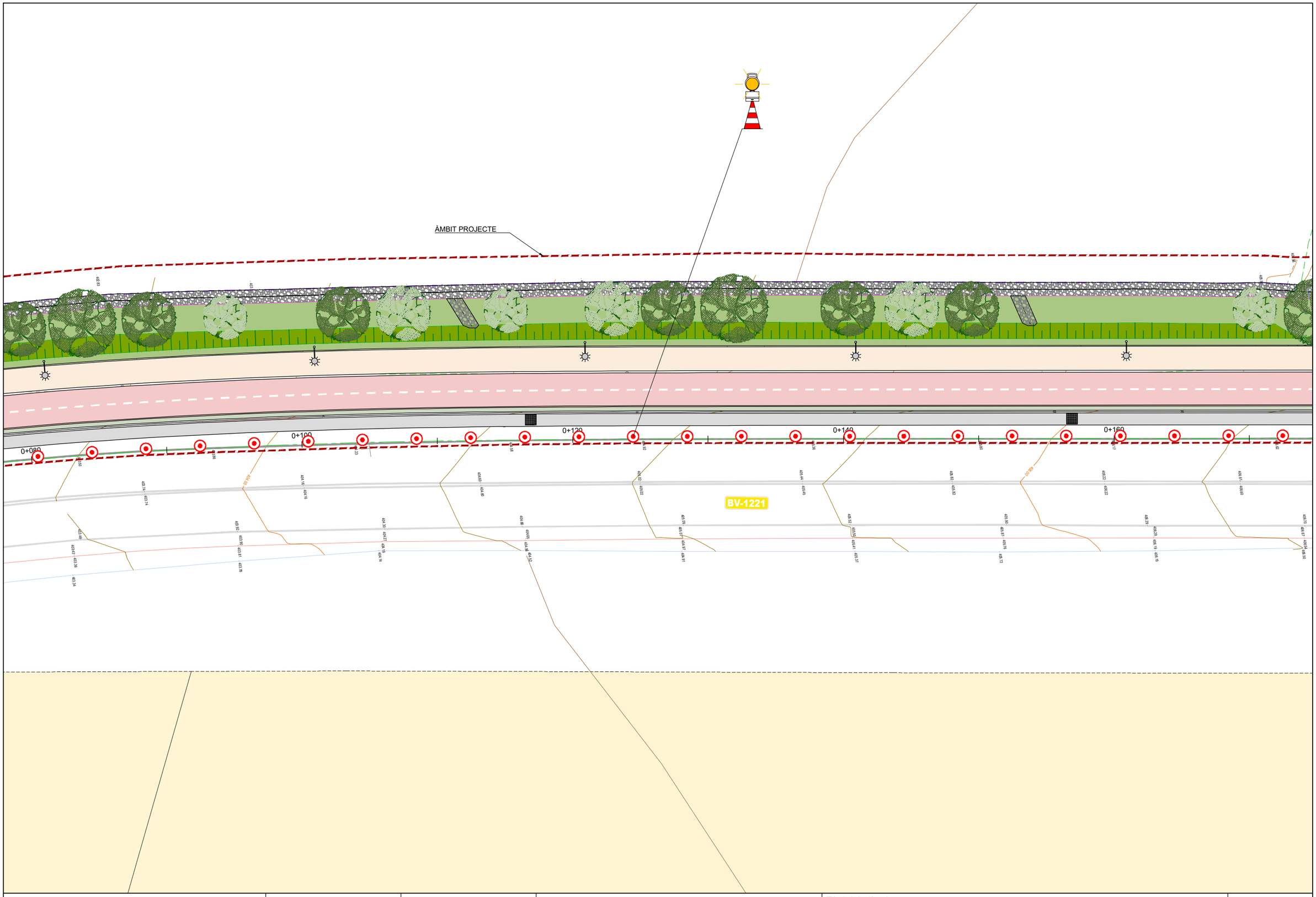
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports GEFOMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 1 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA		Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3	Data Maig 2025	Full 2 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures

Direcció del projecte
Hugo Moreno Moreno
Cap del Servei de Millora i Humanització Viària
Begoña Mª Alonso Zárate
Enginyera de Camins, Canals i Ports
GERSMHV

Autor del projecte
[redacted]

Títol del projecte
Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070

T.M. Terrassa

Títol del plànol
ORGANITZACIÓ DE LES OBRES
SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA

Plànol número
14.1

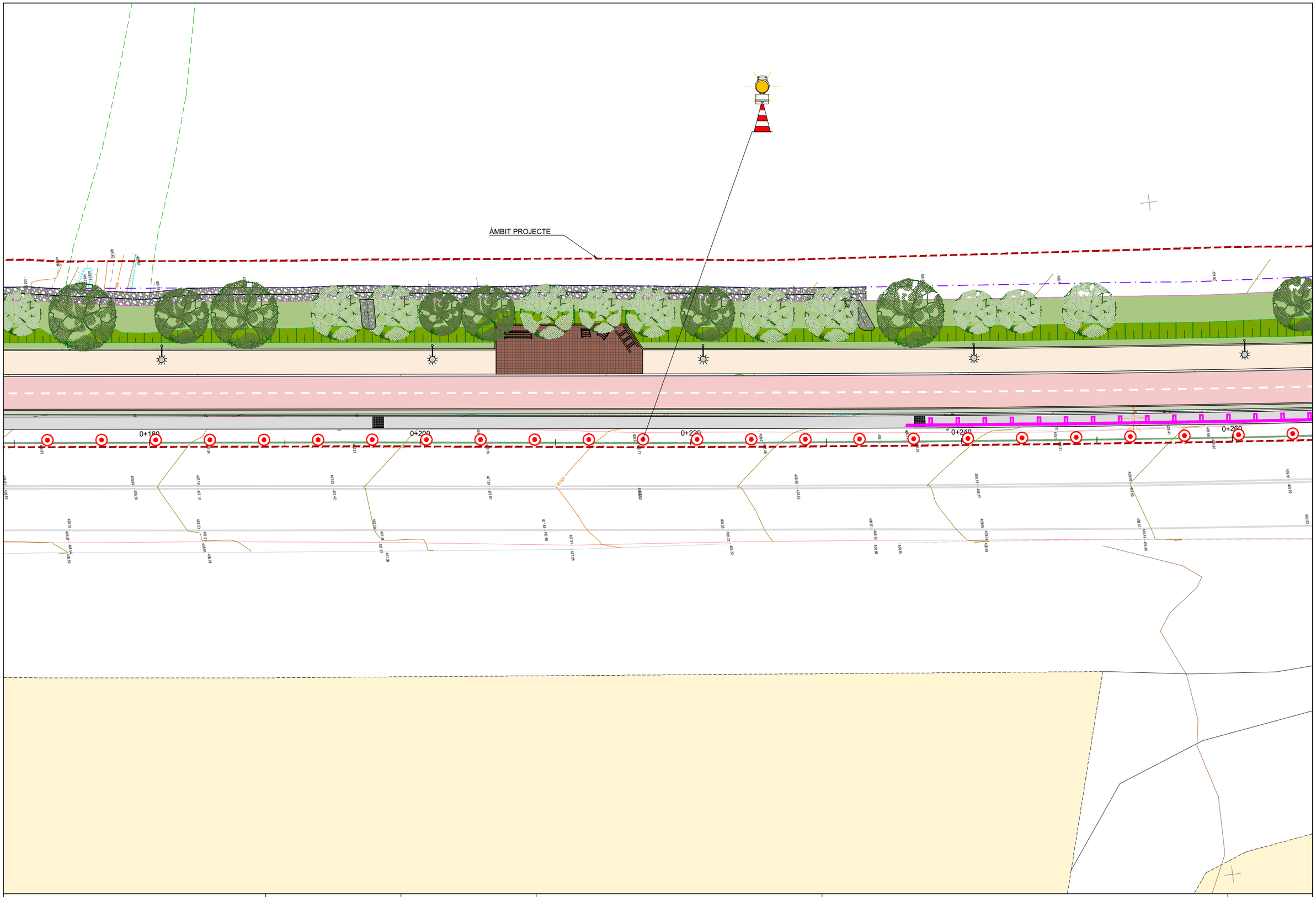
Codi
8828PC02

Escala
1:250
Originals A3

Data
Maig 2025

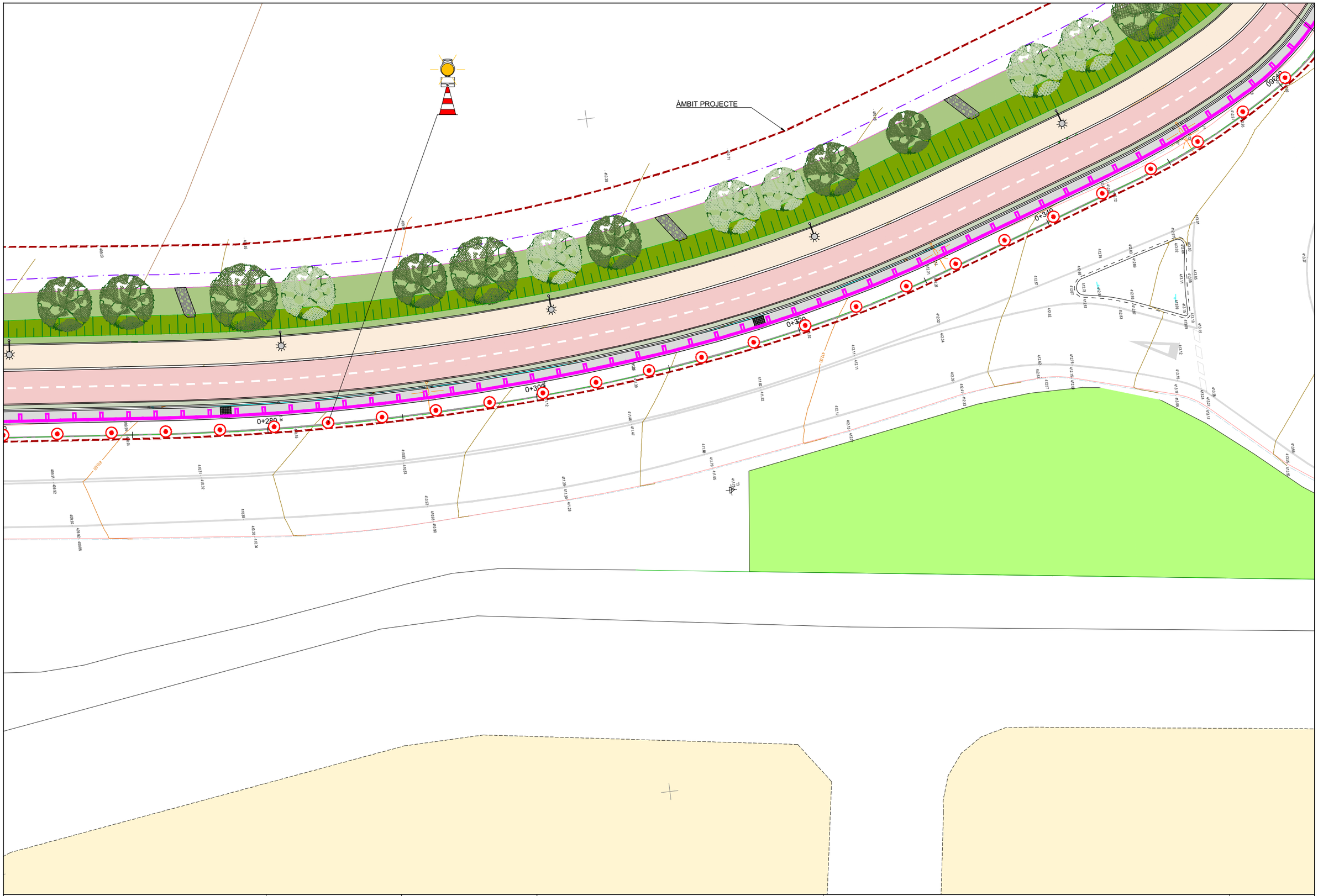
Full
3 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



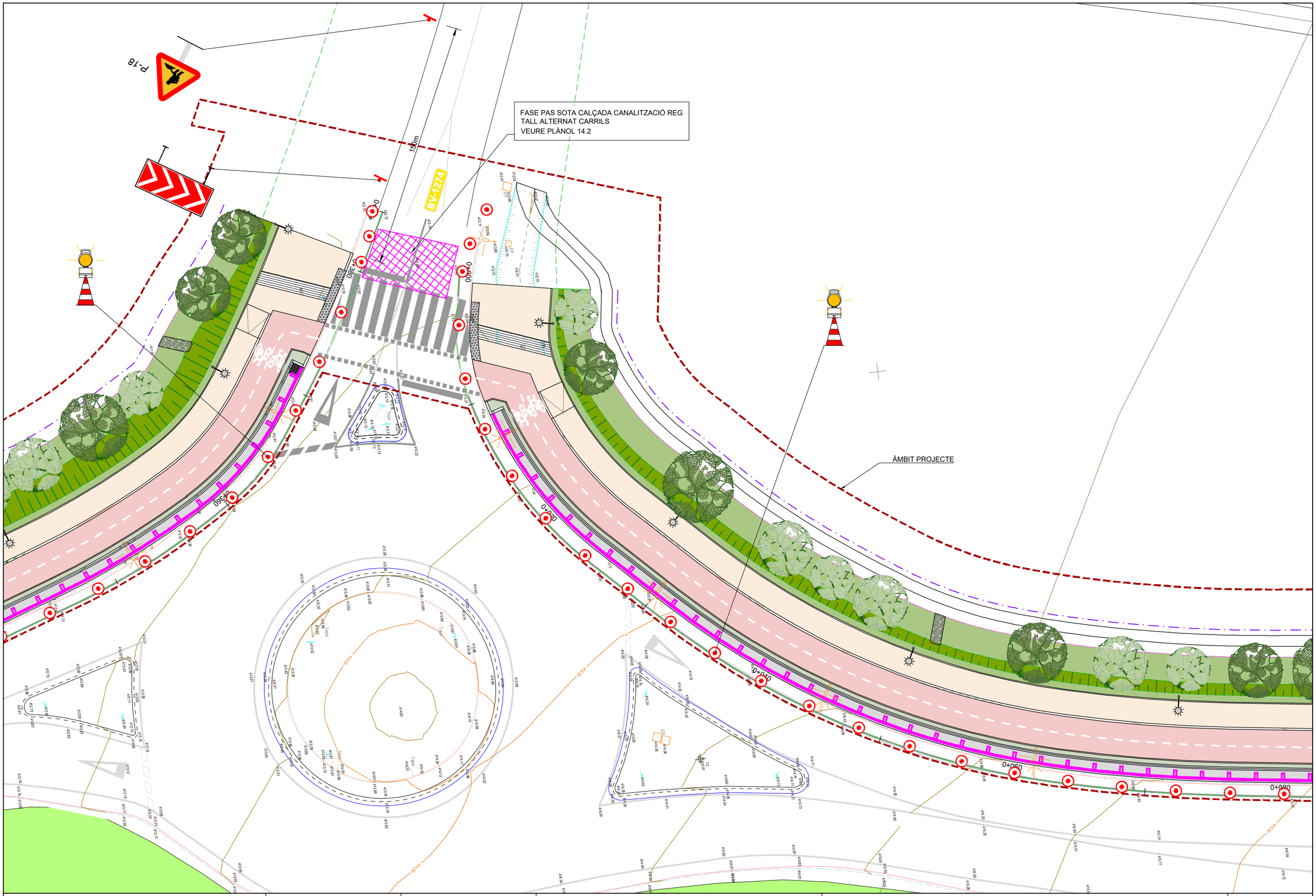
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports de TSM-HV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA Codi 8828PC02 · Escala 1:250 Originals A3 · Data Maig 2025	Plànol número 14.1 Full 4 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



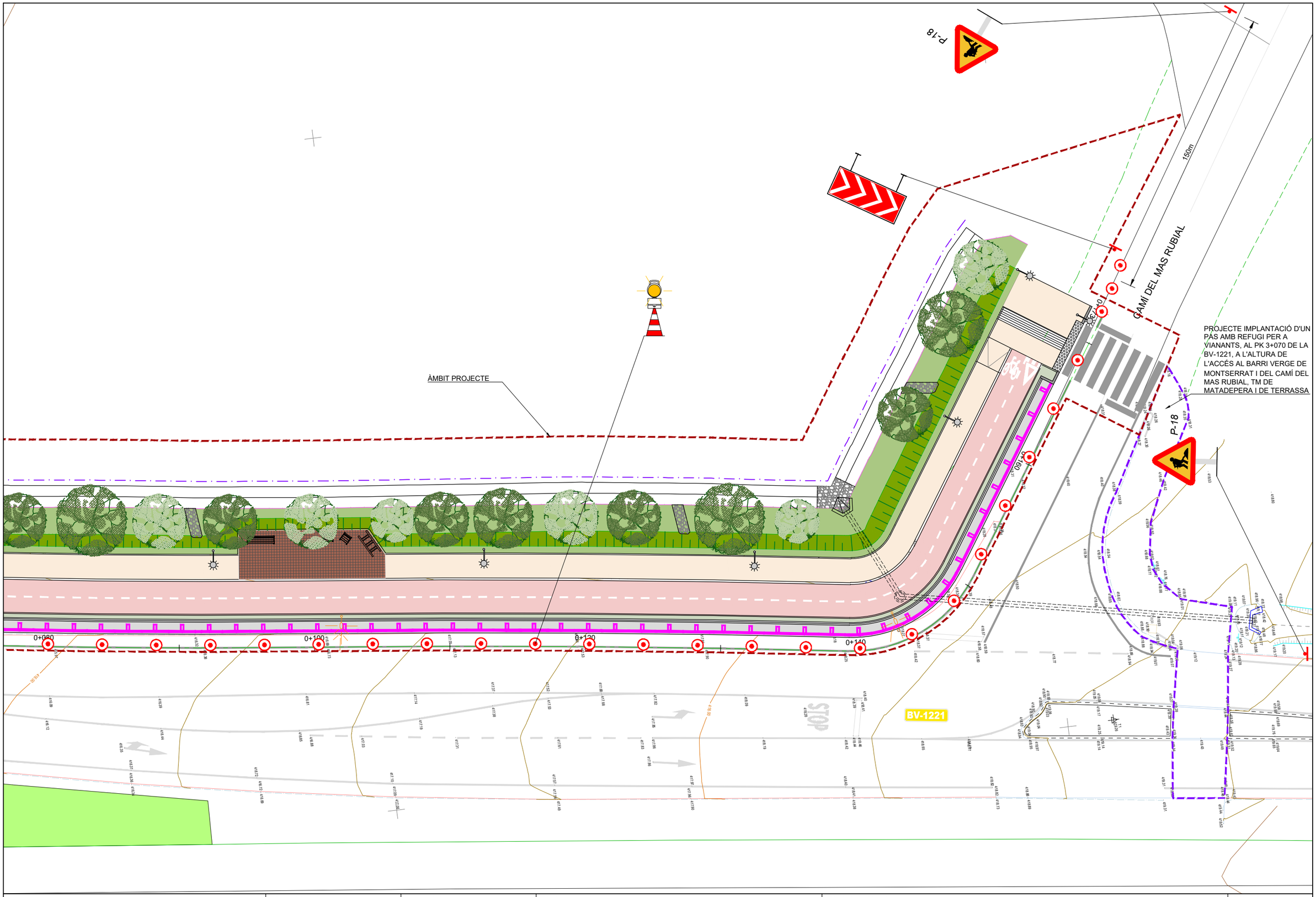
Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02	Escala 1:250 Originals A3
				Data Maig 2025	Full 5 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zarate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 6 de 7

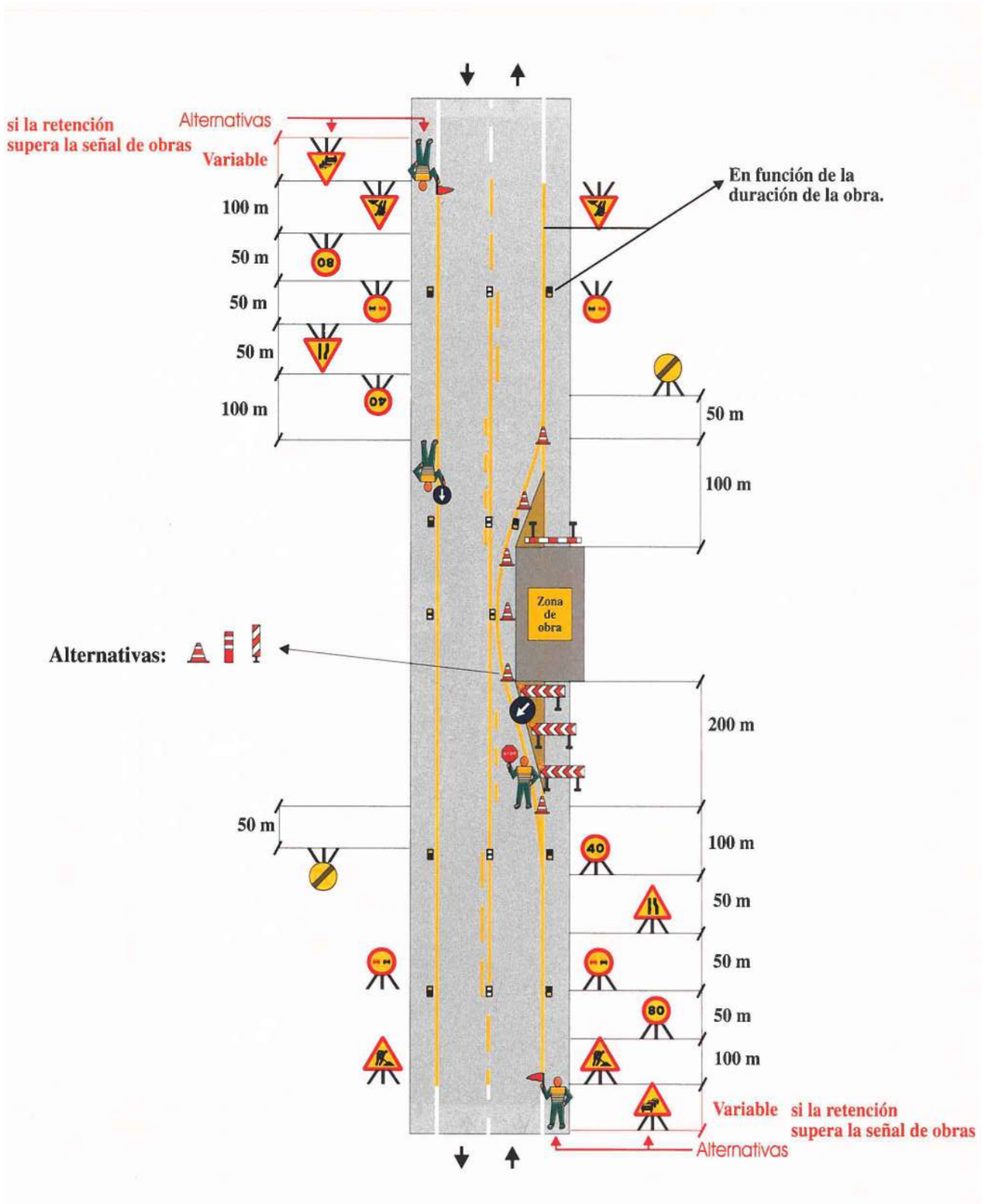
Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat



Diputació Barcelona | Àrea d'Infraestructures	Direcció del projecte Hugo Moreno Moreno Cap del Servei de Millora i Humanització Viària Begoña Mª Alonso Zárate Enginyera de Camins, Canals i Ports del TSMHV	Autor del projecte [redacted]	Títol del projecte Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070 T.M. Terrassa	Títol del plànol ORGANITZACIÓ DE LES OBRES SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. PLANTA	Plànol número 14.1
				Codi 8828PC02 / Escala 1:250 Originals A3 / Data Maig 2025	Full 7 de 7

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

DETALL SENYALITZACIÓ TIPUS TALL ALTERNAT CARRILS
REPOSICIÓ SERVEIS AFECTATS PAS SOTA CARRETERA BV-1274



Diputació Barcelona | Àrea d´Infraestructures i Mobilitat	Direcció del projecte: Hugo Moreno Moreno, Cap del Servei de Millora i Humanització Viària; Begoña Mª Alonso Zárate, Enginyera de Camins, Canals i Ports del SMHV	Autor del projecte: [redacted]	Títol del projecte: Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-1221 entre els PK 2+560 i PK 3+070. T.M. Terrassa	Títol del plànol: ORGANITZACIÓ DE LES OBRES. SENYALITZACIÓ PROVISIONAL. TALL DE CARRILS	Plànol número: 14.2
				Codi: 8828PC02 / Escala: 1:250 Originals A3 / Data: Maig 2025	Full: 1 de 1

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 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....4
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....6
2.6. OBLIGACIONS I DRETS DEL CONTRACTISTA....6
2.6.1. OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENTS AL CONTRACTISTA....6
2.6.2. VERIFICACIÓ DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE....6
2.6.3. PLA DE SEGURETAT I SALUT....6
2.6.4. OFICINA A L'OBRA....6
2.6.6. TREBALLS NO ESTIPULATS EXPRESSAMENT....7
2.6.7. INTERPRETACIONS, ACLARIMENTS I MODIFICACIONS DELS DOCUMENTS DEL PROJECTE....7
2.6.8. ORDRES AL CONTRACTISTA....7
2.6.9. RECLAMACIONS CONTRA LES ORDRES DE LA DIRECCIÓ FACULTATIVA....8
2.6.10. RECUSACIÓ PEL CONTRACTISTA DEL PERSONAL NOMENAT PER LA DIRECCIÓ D'OBRA8
2.6.11. FALTES DEL PERSONAL....8
3. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES....8
3.1. DOCUMENTS QUE DEFINEIXIN LES OBRES I ORDRES DE PRELACIÓ....8
3.2. PLÀNOLS....8
3.3. PLÀNOLS COMPLEMENTARIS....9
3.4. INTERPRETACIÓ DELS PLÀNOLS....9
3.5. CONFRONTACIÓ DE PLÀNOLS I MIDES....9
3.6. CONTRADICCIONS, OMISSIONS O ERRADES EN LA DOCUMENTACIÓ....9
3.7. DESCRIPCIÓ DE LES OBRES EN EL PLEC DE PRESCRIPCIONS....9
4. DESPESES A CÀRREC DEL CONTRACTISTA....10
5. REPLANTEIG DE LES OBRES....11
6. MATERIALS....11
7. DESVIAMENTS PROVISIONALS....11
8. ABOCADORS....12
9. SERVITUDS I SERVEIS AFECTATS....12
10. PREUS UNITARIS....12
11. PARTIDES ALÇADES....12
12. TERMINI DE GARANTIA....13
13. CONSERVACIÓ DE LES OBRES....13
14. EXISTÈNCIA DE TRÀNSIT DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES....13
15. INTERFERÈNCIA AMB ALTRES CONTRACTISTES....14
16. EXISTÈNCIA DE SERVITUDS I SERVEIS EXISTENTS....14
17. DESVIAMENT DE SERVEIS....14
18. INSPECCIÓ DE LES OBRES I INSTAL·LACIONS....14

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

19. MESURES D'ORDRE I SEGURETAT 15

20. CONSTRUCCIONS AUXILIARS I PROVISIONALS 15

21. MATERIALS, EQUIPS I PRODUCTES INDUSTRIALS APORTATS PEL CONTRACTISTA 15

22. MAQUINARIA, EINES I MITJANS AUXILIARS 16

23. TREBALLS VARIS 16

24. ABONAMENTS AL CONTRACTISTA 16

25. AMIDAMENT I ABONAMENT 16

26. PREVENCIÓ D'IMPACTE AMBIENTAL DURANT L'EXECUCIÓ DE LES OBRES 18

27. CONTROL DE QUALITAT DE LES OBRES 19

27.1. DEFINICIÓ 19

27.2. PROGRAMA DE CONTROL DE QUALITAT. 19

27.2.1. PROCEDIMENTS, INSTRUCCIONS I PLÀNOLS 19

27.2.2. CONTROL DE MATERIALS I SERVEIS COMPRATS 19

27.2.3. MANEIG, EMMAGATZEMATGE I TRANSPORT 19

27.2.4. PROCESSOS ESPECIALS 19

27.2.5. GESTIÓ DE LA DOCUMENTACIÓ 20

27.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.) 20

27.4. ABONAMENT DELS COSTOS DEL SISTEMA DE GARANTIA DE QUALITAT 20

27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT 20

27.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT. 21

28. COMENÇAMENT DE L'OBRA, RITME D'EXECUCIÓ DELS TREBALLS 21

28.1. ORDRE DELS TREBALLS 21

29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI 22

30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ 22

31. CONDICIONS GENERALS D'EXECUCIÓ 23

31.1. OBRES OCULTES 23

31.2. TREBALLS DEFECTUOSOS 23

31.3. VICIS OCULTS 23

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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 *Itinerari de vianants i ciclistes a la carretera BV-122, entre els PK 2+560 i 3+070, TM Terrassa.*.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

2.2. DIRECCIÓ D'OBRA

Les atribucions assignades en el present Plec al Director d'Obra i que li assigna la legislació Vigent, podran ésser delegats amb el seu personal col·laborador d'acord amb les prescripcions establertes, i poden exigir al Contractista que dits atributs delegats s'emeten explícitament en ordre que consti en el corresponent "Llibre d'Ordenances" d'Obra.

Qualsevol membre de l'equip col·laborador del Director d'Obra, inclòs explícitament a l'òrgan de la Direcció d'Obra, podrà donar en cas d'emergència, a judici d'ell mateix, les instruccions que estimi pertinents dintre de les atribucions legals, que seran d'obligació compliment pel Contractista.

La inclusió en el present Plec de les expressions Director d'Obra i Direcció d'Obra són pràcticament ambivalents, tenint en compte l'anteriorment anunciat, s'entén així que en indicar Direcció d'Obra, les funcions o tasques a que es refereix dita expressió són presumiblement delegables.

La Direcció, fiscalització i vigilància de les obres serà exercida per DIPUTACIÓ DE BARCELONA o en la persona o entitat designada per l'esmentada entitat.

Les funcions del Director, en ordre a la Direcció, control i vigilància de les obres que fonamentalment afecten a les seves relacions amb el Contractista, són les següents:

- Exigir al Contractista, directament o a través del personal a les seves ordres, el compliment de les condicions contractuals.

- Garantir l'execució de les obres amb estricta subjecció al projecte aprovat, o modificacions degudament autoritzades, i el compliment del 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

2.6.1. OBLIGACIONS GENERALS CORRESPONENTS AL CONTRACTISTA.

a) Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.

b) Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Higiene de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i higiene en el treballs.

c) Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta de replanteig de l'obra.

d) Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.

e) Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.

f) Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra, i donar "l'assabentat" a les anotacions que es practiquin en el mateix.

h) Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.

i) Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.

j) Concretar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

2.6.2. 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.

2.6.3. 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.

2.6.4. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

2.6.5. 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.

2.6.6. 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.

2.6.7. 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.

2.6.8. 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 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

2.6.9. 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.

2.6.10. 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.

2.6.11. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

- 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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

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.

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.
- 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.

27.2.1. 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.

27.2.2. 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.

27.2.3. 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.

27.2.4. 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El Programa definirà els medis per assegurar i documentar aquests requisits.

27.2.5. 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.

27.3. PLANS DE CONTROL DE QUALITAT (P.C.Q.) I PROGRAMES DE PUNTS D'INSPECCIÓ (P.P.I.)

La Direcció d'obra prepararà un Pla de Control de Qualitat, desenvolupant el previst al 1.19.2., per cada activitat o fase d'obra amb un mes d'antelació a la data programada d'inici de l'activitat o fase.

El Pla de Control de Qualitat inclourà, com a mínim, la descripció dels següents conceptes, quan siguin aplicables:

- Descripció i objecte del Pla
- Codis i normes aplicables.
- Materials a utilitzar
- Plànols de construcció (número i denominació)
- Procediments de construcció prevists pel Contractista.
- Procediments d'inspecció, assaigs i proves
- Proveïdors i subcontractistes.
- Embalatge, transport i emmagatzematge.
- Marcat i identificació.

Documentació a generar referent a la construcció inspecció, assaigs i proves.

Adjunt al P.C.Q. s'inclourà un Programa de Punts d'Inspecció, document que consistirà en un llistat seqüencial de totes les operacions de construcció, inspecció, assaigs i proves a realitzar durant tota l'activitat o fase d'obra.

Per cada operació s'indicarà, sempre que sigui possible, la referència dels plànols i procediments a utilitzar, així com la participació de les organitzacions del Contractista en els controls a realitzar.

Una vegada finalitzada la activitat o fase d'obra, existirà una evidència (mitjançant protocols o firmes en el P.P.I.) de que s'han realitzat totes les inspeccions, proves i assaigs programats.

27.4. 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.

27.5. NIVELL DE CONTROL DE QUALITAT

En els articles corresponents del present Plec o en els plànols, s'especifica el tipus i número d'assaigs a realitzar de forma sistemàtica durant l'execució de l'obra per controlar la qualitat dels treballs. S'entén que el número fixat d'assaigs es mínim i que en el cas d'indicar varis criteris per determinar la seva freqüència, es prendrà aquells que exigeixi una freqüència major.

El Director d'Obra podrà modificar la freqüència i el tipus de dits assaigs per tal d'aconseguir el control adient de la qualitat dels treballs, o realitzar controls de qualitat no previstos en el projecte. Els assaigs addicionals ocasionats per resultats no acceptables seran de compte del Contractista.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

27.6. RESPONSABLE DEL CONTRACTISTA DEL CONTROL DE QUALITAT.

El Contractista tindrà al front del Control de Qualitat i al llarg de tota l'Obra un Tècnic Superior amb tot l'equip necessari per l'execució d'aquest control.

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.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

29. MODIFICACIÓ DEL PROJECTE I TERMINI

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.

- 5% d'increment de pressupost per l'execució de drenatge provisional per connectar el drenatge objecte del present projecte al col·lector àmbit del projecte antecedent d'urbanització al PA-TAL003 (col·lector en fase d'execució durant la redacció del present projecte; caldrà revisar, a l'inici de les obres, que el col·lector objecte del projecte antecedent d'urbanització al PA-TAL003 està executat i es troba en ús), i per l'execució de l'adequació del tram final de la cuneta de terres del tram 2 fins a l'embocadura al Torrent de Vallparadís..

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.

PRÒRROGA PER CAUSA DE FORÇA MAJOR

Si per causa de força major o independent de la voluntat del Constructor, aquest no pogués començar les obres, o hagués de suspendre-les, o no li fos possible acabar-les en els terminis prefixats, es donarà una pròrroga proporcionada pel compliment de la contracta, previ informe favorable de la Direcció d'Obra. Per això, el Constructor exposarà, en escrit dirigit a la Direcció d'Obra, la causa que impedeix l'execució o la marxa dels treballs i l'endarreriment que per això s'originarà en els terminis acordats, raonant degudament la pròrroga que per aquesta causa sol·licita.

Responsabilitat de la direcció facultativa en el retard de l'obra.

El Contractista no podrà excusar-se de no haver complert els terminis d'obres estipulats, adduint com a causa la carència de plànols o ordres de la Direcció Facultativa, a excepció del cas en que tot i sol·licitar-les per escrit no se li haguessin proporcionat.

30. COMPLIMENT DEFECTUÓS DE LA PRESTACIÓ

S'entendran causes de compliment defectuós de la prestació del contracte les següents:

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat del trànsit de vehicles i persones.

- La manca de diligència en el compliment d'una ordre de la Direcció de les Obres que impliqui afectar les condicions de seguretat i salut dels treballadors del propi contractista i d'altres empreses o institucions relacionades amb les obres.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Per cada dia d'incompliment d'una ordre de la Direcció de les Obres en els termes especificats, s'imposarà una penalitat econòmica de 100 euros.

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.

32. 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, durant les obres, mantenir els itineraris de vianants existents de manera segura.

- En general cal mantenir en servei la carretera amb les condicions de seguretat adients per la circulació, es mantindrà oberta sempre la carretera BV-1221, realitzant els desviaments necessaris en el procés constructiu amb la senyalització provisional corresponent per mantenir un nivell de seguretat de la circulació adient.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Barcelona, maig de 2025,

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

L'Enginyera de Camins, Canals i Ports
Del Servei de Millora i Humanització Viària

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez Begoña Mº Alonso Zárate

Cap del Servei de Millora i Humanització Viària

Hugo Moreno Moreno

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ÍNDEX

P - PARTIDES D'OBRA 2
P2 - DEMOLICIONS, ENDERROCS, MOVIMENTS DE TERRES I GESTIÓ DE RESIDUS 2
P21 - ENDERROCS, DEMOLICIONS, ARRENCADES, REPICATS I DESMUNTATGES 2
P22 - MOVIMENTS DE TERRES 5
P2R - GESTIÓ DE RESIDUS I MATERIAL D'EXCAVACIÓ 14
P3 - FONAMENTS, CONTENCIONS I TÚNELS 17
P31 - RASES I POUS 17
P32 MURS DE CONTENCIÓ 20
P8 REVESTIMENTS 21
P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ 21
P9 - FERMS I PAVIMENTS 22
P92 - SUBBASES 22
P96 - VORALS I VORADES 24
P97 - RIGOLES 25
P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA 26
P9F - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ 26
P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ 27
P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA 29
P9L - REGS SENSE GRANULATS 30
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 31
PB2 - BARRERES DE SEGURETAT 31
PB9 - SENYALITZACIÓ INFORMATIVA 33
PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL 34
PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL 38
PB - PROTECCIONS I SENYALITZACIÓ 43
PBC - ABALISAMENT 43
PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA 43
PD5 - DRENATGES 43
PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS 46
PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE 47
PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS 48
PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS 49
PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS 50
PF3 TUBOS Y ACCESSORIOS DE FUNDICIÓN 50
PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ 53
PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA 56
PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES 56
PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA 57
PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA 58
PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT 59
PHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 59
PHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS 59
PHN - LLUMS PER A EXTERIORS 60
PHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT 60
PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA 61
PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ 61
PJS - EQUIPS PER A REG 61
PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ 63
PNE FILTRES 63
PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ 64
PQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS 64
PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA 64
PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS 64
PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES 65
PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES 65
PRA - SEMBRES 67
PRI BIOENGINYERIA 67
X PARTIDES ALÇADES 68
XPA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PEL MANTENIMENT DE PLANTACIONS 68

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P - PARTIDES D'OBRA

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

DEMOLICIÓ DE PAVIMENTS I BASES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2146-DJ2S.

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
- Escocell de 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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
ENDERROC O FRESAT DE PAVIMENT:
m2 de paviment realment enderrocat, segons les especificacions de la DT.
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.

DESMUNTATGE O DEMOLICIÓ D'ELEMENTS DE SEGURETAT I PROTECCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P214E-52U5.

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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
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 OBRA 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).

ENDERROC D'ESTRUCTURES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P214N-52TT.

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
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.

TALL AMB DISC EN PAVIMENT PER MARCAR LÍMIT DEMOLICIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P214W-FEMG.

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
m de llargària realment enderrocada, segons les especificacions de la DT.
TALL DE PAVIMENT:
m de llargària executada realment, amidada segons les especificacions del projecte, comprovada i acceptada expressament per la DF.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).

P21D DESMUNTATGES D'ELEMENTS D'INSTAL·LACIONS

DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P21DH-8GXA,P21DH-MA8N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Arrencada, desmuntatge i enderroc, càrrega i transport a abocador, magatzem o lloc de nova col·locació d'elements d'instal·lacions de gas, elèctriques, lampisteria o d'enllumenat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Arrencada de llum superficial
- Desmuntatge de llum superficial
- Desmuntatge de fanal
- Desmuntatge de braç mural
- Desmuntatge de pals de suports de línies elèctriques
En actuacions de reparació, s'han considerat els graus de dificultat següents:
- Grau de dificultat associat a la mobilitat en l'actuació: - Sense dificultat de mobilitat: actuacions en què hi ha una interferència pròpia de l'entorn on es desenvolupen. - Amb dificultat de mobilitat: actuacions en entorns amb dificultat de mobilitat i/o amb el material aplegat lluny de la zona de treball: - Actuacions amb dificultat d'accessibilitat, per la poca mobilitat de la maquinària, per l'elevada presència de guals particulars i passos de vianants, per la impossibilitat d'ubicar una plataforma de treball lateral, per la impossibilitat d'ocupació de la calçada per fer l'aplec de materials que impliqui fer l'actuació per fases per tal de mantenir el pas de vianants i/o per estar en una zona amb tràfic rodat important - Actuacions en les què els materials estan aplegats lluny de la zona de treball per manca d'espai en la proximitat d'on s'executen les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'àmbit de l'actuació en funció de l'amplària de la vorera, calçada o plataforma única
- Grau de dificultat associat a la presència d'elements externs a l'actuació: - Sense afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions sense serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) ni elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc.) que interfereixin (o que puguin interferir) en les tasques - Amb afectació per serveis o elements de mobiliari urbà: actuacions amb serveis (canalitzacions d'aigua, semàfors, enllumenat, etc.) o elements urbans de grans dimensions (marquesines, mòduls d'aparcament de bicicletes, etc) que interfereixen en les tasques.
- Grau de dificultat associat a l'abast de l'actuació
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Operacions de preparació
- Desconnexió de la xarxa d'alimentació, i protecció dels terminals, en el seu cas
- Desmuntatge o arrencada dels elements
- Enderroc dels fonaments si es el cas
- Neteja de la superfície de les restes de runa
- Càrrega, transport i descàrrega a les zones autoritzades d'abocament de la runa i dels materials de rebuig generats i condicionament de l'abocador
- Càrrega, transport al magatzem o lloc de nova utilització dels materials que indica la DT, descàrrega i classificació
CONDICIONS GENERALS:
Els materials han de quedar apilats i emmagatzemats en funció de l'ús a que es destinin (transport a abocador, reutilització, eliminació en obra, etc.).
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre de treballs previst a la DT.
La xarxa ha d'estar fora de servei.
Si la xarxa o l'element a desmuntar conté fluids, aquests s'han de buidar.
Els elements s'han de desmuntar amb les eines apropiades.
Es tindrà especial cura amb els elements que s'han de tornar a muntar en un altre lloc.
Els elements grans i pesats s'han de subjectar i manipular pels punts d'ancoratge disposats per a aquest fi. Si aquests punts es varen retirar durant el muntatge, aleshores es tornaran a muntar.
Es farà servir la maquinària adequada per a la manipulació dels elements a desmuntar (grues, cistelles, etc.).
Qualsevol conducció que empalmi amb l'element ha de quedar obturada. Si es tracta d'un element elèctric, l'extrem de la part que no es retira ha de quedar convenientment protegit.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
La zona afectada per les obres ha de quedar convenientment senyalitzada.
Cal prendre les mesures de precaució necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients i evitar danys a les construccions pròximes.
S'han de senyalar els elements que hagin de conservar-se intactes, segons s'indiqui en la Documentació Tècnica o, en el seu defecte, la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de demolir i carregar.
En cas d'imprevistos (olors de gas, etc.) o quan les operacions que es realitzin puguin

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

afectar les construccions veïnes, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
L'operació de càrrega de runa s'ha de fer amb les precaucions necessàries, per tal d'aconseguir les condicions de seguretat suficients.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs de retirada i càrrega de runa.
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material perquè no es produeixin pèrdues en el trajecte.
En cas d'utilització d'abocador, el contractista no podrà abocar material procedent de l'obra sense que prèviament estigui aprovat l'abocador pel Director d'Obra i per la comissió de seguiment mediambiental, en el cas que estigui constituïda.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
DESMUNTATGE DE SUPORT DE LÍNIES ELÈCTRIQUES I LLUMENERA:
Unitat d'element realment arrencat o desmuntat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P21R DESMUNTATGES O ENDERROCS D'ELEMENTS DE JARDINERIA

ELIMINACIÓ D'ARBRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P21R0-92GQ, P21R0-92H8.

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.

P22 - MOVIMENTS DE TERRES

P221 - EXCAVACIONS

EXCAVACIÓ PER A REBAIX

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2217-55SU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Excavació per a rebaix
- Excavació de roca a cel obert amb morter expansiu
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:
Excavació per esplanació, rebaix, buidat de soterrani o caixa de paviment:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió o contenidor, en el seu cas
Excavació de roca amb morter expansiu:
- Preparació de la zona de treball
- Situació de les referències topogràfiques externes
- Perforació de la roca d'acord amb un pla de treball preestablert

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Introducció del morter a les perforacions
- Trossejat de les restes amb martell trencador
- Càrrega de la runa sobre camió o contenidor

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
L'excavació per a caixes de paviments s'aplica en superfícies petites o mitjanes i amb una profunditat exactament definida, amb lleugeres dificultats de maniobra de màquines o camions.
S'entén que el rebaix es fa en superfícies mitjanes o grans, sense problemes de maniobrabilitat de màquines o de camions.
El fons de l'excavació s'ha de deixar pla, anivellat o amb la inclinació prevista.
S'han de deixar els talussos perimetrals que fixi la DF.
L'aportació de terres per a correccions del nivell ha de ser mínima, de la mateixa terra existent i amb la mateixa compacitat.
La qualitat del terreny al fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Les terres que determini la DF s'han de conservar en una zona a part. La resta s'ha de transportar a un abocador autoritzat.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig: ± 100 mm
- Nivells: + 10 mm, - 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Angle del talús: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

EXCAVACIÓ PER A ESPLANACIÓ, REBAIX DEL TERRENY O BUIDAT DE SOTERRANI:
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
EXCAVACIÓ AMB MORTER EXPANSIU:
Cal fer un programa de les perforacions i del procés del reblert amb morter i extracció de la roca.
En fer les perforacions, cal verificar que no es produeixen danys a estructures properes. Si es donés aquest cas, cal evitar l'ús de barrines percussores i fer els forats exclusivament per rotació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
EXCAVACIÓ:
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EXCAVACIÓ DE RASA I POU

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P221B-EL75.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions per obrir rases i pous de fonaments, o de pas d'instal·lacions, realitzades amb mitjans mecànics o manuals, de forma contínua o realitzades per dames.
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
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent:
  - Trams rectes: <= 12%
  - Corbes: <= 8%
  - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

EXCAVACIÓ DE RASA AMB MITJANS MECÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P221C-DZ10.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball
També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
OBRES D'ENGINYERIA CIVIL:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden de 28 de septiembre de 1989 por la que se modifica el artículo 104 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
Real Decreto 863/1985 de 2 de abril, por el que se aprueba el Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera.
Orden de 20 de marzo de 1986 por la que se aprueban determinadas Instrucciones Técnicas complementarias relativas a los capítulos IV,V,VII,IX y X del Reglamento General de Normas Básicas de Seguridad Minera

EXCAVACIÓ DE CALA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P221K-TG43.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per obrir rases i pous de fonaments realitzades amb mitjans mecànics o amb utilització d'explosius.
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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar i determinació de l'ordre d'execució de les dames si és el cas
- Excavació de les terres
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra
- Reblert i compactació de les terres en cas necessari

CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca la que pot ser foradada amb compressor (no amb màquina), que té un rebot a l'assaig SPT.
L'element excavat ha de tenir la forma i les dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les que determini la DF.
El fons de l'excavació ha de quedar anivellat.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
Els talussos han de tenir el pendent especificat a la DT.
La qualitat de terreny del fons de l'excavació requereix l'aprovació explícita de la DF.
Toleràncies d'execució:
- Dimensions: ± 5%, ± 50 mm
- Planor: ± 40 mm/m
- Replanteig: < 0,25%, ± 100 mm
- Nivells: ± 50 mm
- Aplomat o talús de les cares laterals: ± 2°

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12% - Corbes: <= 8% - Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.

La finalització de l'excavació de pous o rases per a fonaments o de lloses de fonamentació, s'ha de fer just abans de la col·locació del formigó de neteja, per mantenir la qualitat del sol.
Si això no fos possible, es deixarà una capa de 10 a 15 cm sense excavar fins al moment que es pugui formigonar la capa de neteja.
Cal extreure les roques suspeses, les terres i els materials amb perill de despreniment.
Cal extreure del fons de l'excavació qualsevol element susceptible de formar un punt de resistència local diferent de la resta, com ara roques, restes de fonaments, bosses de material tou, etc, i rebaixar el fons de l'excavació per tal que la sabata tingui un recolzament homogeni.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
S'han d'estrebar els terrenys engrunats i quan, en fondàries superiors a 1,30 m, es doni algun dels casos següents:
- S'hagi de treballar a dins
- Es treballi en una zona immediata que pugui resultar afectada per una possible esllavissada
- Hagi de quedar oberta en acabar la jornada de treball

També sempre que, per altres causes (càrregues veïnes, etc.) ho determini la DF.
S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
Si apareix aigua en l'excavació s'han de prendre les mesures necessàries per esgotar-la.
Els esgotaments s'han de fer sense comprometre l'estabilitat dels talussos i les obres veïnes, i s'han de mantenir mentre durin els treballs de fonamentació. Caldrà verificar en terrenys argilosos, si cal fer un sanejament del fons de l'excavació.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han de treure de dalt a baix sense soscavar-les.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni la càrrega i el transport del material ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També estan inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones on han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
OBRES D'EDIFICACIÓ:
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

P224 - REPÀS I PICONATGE D'ELEMENTS EXCAVATS

REPÀS I PICONATGE DE SÒLS, TALUSSOS I ESPLANADES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2242-53CA, P2242-53CB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conjunt d'operacions necessàries per a conseguir un acabat geomètric de l'element, realitzades amb mitjans mecànics.
S'han considerat els tipus següents:
- Acabat i allisada de talussos
- Repàs i piconatge del sòl de rasa i compactació del 95% PM
- Repàs i piconatge d'esplanada i compactació del 95% PM

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball (no inclou entibació)
- Situació dels punts topogràfics
- Execució del repàs
- Compactació de les terres, en el seu cas

CONDICIONS GENERALS:
La qualitat del terreny posterior al repàs requereix l'aprovació explícita de la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La superfície no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
SÒL DE RASA:
El fons de la rasa ha de quedar pla i nivellat.
L'acord entre el sòl i els paraments ha de quedar en angle recte.
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 50 mm
ESPLANADA:
El terra de l'esplanada ha de quedar pla i anivellat.
No han de quedar zones que puguin retenir aigua.
Toleràncies d'execució:
- Planor (NLT 334): ± 15 mm/3 m
- Nivells: ± 30 mm
TALUSSOS:
Els talussos han de tenir el pendent, la forma i l'aspecte especificats a la DT amb les indicacions específiques que, en el seu cas, determini la DF.
Els canvis de pendent i l'acord amb el terreny han de quedar arrodonits i suavitzats de manera que no originin discontinuïtats visibles.
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'han d'eliminar de la superfície, qualsevol material tou, inadequat o inestable (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), que no pugui compactar-se adequadament, els forats que en resultin, s'han de reblir amb material adequat, segons les instruccions de la DF.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
El repàs s'ha de fer poc abans d'executar l'acabat definitiu.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
ESPLANADA:
Després de la pluja no s'ha de realitzar cap operació fins que l'esplanada s'hagi assecat.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a tolerable, la DF pot ordenar la seva substitució per un sòl classificat com a adequat, fins a un gruix de 50 cm.
En el cas que el material trobat correspongui a un sòl classificat com a inadequat, s'ha de substituir per un sòl classificat com adequat, a la fondària i condicions que indiqui la DF.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
TALUSSOS:
L'acabat i allisada de parets atalussades s'ha de fer per a cada fondària parcial no més gran de 3 m.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

P225 - REBLERT, ESTESA I PICONATGE DE TERRES

ESTESA I PICONATGE COMPACTAT AMB MAQUINÀRIA VIBRATÒRIA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2252-549L, P2252-549J.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i compactació de terres per tongades de diferents materials, en zones de dimensions que permeten la utilització de maquinària, amb la finalitat d'aconseguir una plataforma de terres superposades.
S'han considerat els tipus següents:
- Estesa i piconatge de sòl amb humectació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de sòl amb dessecació posterior de les terres
- Estesa i piconatge de tot-ú sense cap tractament
- Estesa i piconatge de tot-ú amb humectació posterior
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Execució de l'estesa
- Humectació o dessecació de les terres, en cas necessari
- Compactació de les terres
CONDICIONS GENERALS:
Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
La composició granulomètrica del tot-u ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Els materials han de complir les condicions bàsiques següents:
- Posada en obra en condicions acceptables
- Estabilitat satisfactòria
- Deformacions tolerables a curt i llarg termini, per les condicions de servei previstes
El tipus de sòl utilitzat en la zona de coronament del terraplè ha de ser adequat o seleccionat, en el fonament i nucli es pot utilitzar a més el tolerable.
No es poden utilitzar sòls expansius o colapsables tal i com es defineixen en l'article 330.4.4 del PG 3/75 Modificat per ORDEN FOM 1382/2002, en la zona exterior del terraplè (coronament i zones laterals).
En la zona del nucli, l'ús de sòls expansius, colapsables, amb guix, amb sals solubles, amb matèria orgànica o amb qualsevol altre tipus de material marginal, han de complir l'especificat en l'article 330.4.4. del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM 1382/2002.
A més dels sòls naturals, es podran utilitzar terres naturals provinents d'excavació o d'aportació, i a més, també es podran fer servir els productes provinents de processos industrials o manipulats, sempre que compleixin les prescripcions del PG3.
Els sòls colapsables són aquells que pateixen un assentament superior al 1% de l'altura inicial de la mostra al realitzar l'assaig segons NLT 254 i pressió d'assaig de 0,2 MPa.
Aquests es podran utilitzar en fonaments sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar per al seu ús, depenent de la funcionalitat del terraplè, el grau de colapsabilitat del sòl, i les condicions climàtiques i de nivells freàtics.
S'hauran de compactar per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
L'ús de sòls amb altres sals solubles en aigua dependrà del seu contingut. Així, per a qualsevol zona del terraplè, es podran utilitzar les que tinguin un contingut inferior al 0,2%. Si hi hagués un contingut superior al 1%, s'hauria de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra per a autoritzar el seu ús.
Quan el terraplè pugui estar subjecte a inundacions només es podran utilitzar terres adequades o seleccionades.
No s'han d'utilitzar sols inadequats en cap zona del terraplè.
El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
Els talussos perimetrals han de ser els fixats per la DF.
El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
El gruix de cada tongada ha de ser l'adequat per tal d'obtenir el grau de compactació exigit amb els mitjans que es disposen.
L'acord amb zones de desmunt en sentit longitudinal i transversal, ha de ser suau, amb pendents inferiors a 1:2.
Gruix de cada tongada : >= 3/2 mida màxima material
Pendent transversal de cada tongada: 4%
Mòdul de deformació vertical (assaig de càrrega sobre placa NLT 357):
- Fonament, nucli i zones exteriors:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Sòls seleccionats : >= 50 MPa
- Resta de sòls : >= 30 MPa

- Coronament:
- Sòls seleccionats : >= 100 MPa
- Resta de sòls : >= 60 MPa

Grau de compactació: >= 95% PM
Compactació de la coronació/esplanada: >= 100% PM
Petjada admissible (nucli): <= 5 mm
Toleràncies d'execució:
- Variació en l'angle del talús: ± 2°
- Espessor de cada tongada: ± 50 mm
- Nivells: - Zones de vials: ± 30 mm
- Resta de zones: ± 50 mm
- Grau d'humitat després de la compactació (desviació respecte al nivell òptim de l'assaig Pròctor): - Sòls seleccionats, adequats o tolerables: - 2%, + 1%
- Sòls expansius o colapsables: - 1%, + 3%

SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a fonament de terraplè la part que està per sota de la superfície original del terreny i que ha estat buidada en l'esbrossada o al fer una excavació addicional degut a la presència de material inadequat. L'espessor mínim serà d'1 m.
El terra de la base del terraplè ha de quedar pla i anivellat.
En els fonaments, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que les condicions de drenatge o estanquitat ho permetin, que les característiques del terreny siguin les adequades, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En terraplens de més de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 2% de matèria orgànica; per a un contingut superior, s'haurà de realitzar un estudi especial aprovat pel Director d'obra.
Gruix: >= 1 m
SÒLS EN NUCLI DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a nucli de terraplè a la zona compresa entre el fonament i la coronació.
En el nucli, s'utilitzaran sòls tolerables, adequats o seleccionats, sempre que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 3 (UNE 103502).
La utilització de sòls marginals o amb un índex CBR < 3, pot venir condicionada per problemes de resistència, deformabilitat i posada en obra; per tant, el seu ús no és aconsellable, a no ser que es justifiqui el seu ús mitjançant un estudi especial.
L'ús d'altres tipus de sòls, es farà segons l'article 330.4.4 del PG-3.
Els sòls expansius són aquells que tenen un inflament lliure superior al 3% al realitzar l'assaig segons UNE 103601. Aquests es podran utilitzar en el nucli sempre que es realitzi un estudi especial que defineixi les disposicions i cures a adoptar durant la construcció, depenent de la funcionalitat del terraplè, les característiques de permeabilitat de la coronació i espigons, el inflament lliure, i les condicions climàtiques.
S'hauran de compactar lleugerament per la part humida, amb relació a la humitat òptima de l'assaig Pròctor de referència compresa entre el 1 i el 3%.
La utilització de sòls amb guix en nucli de terraplè ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut en aquesta substància haurà d'estar entre:
- 0,2-2%: Si la necessitat d'adoptar mesures per a l'execució
- 2-5%: Utilitzant cures i materials amb característiques especials en coronació i espigons
- 5-20%: Quan el nucli formi una massa compacta i impermeable, i es disposi de mesures de drenatge i impermeabilització
Si es superés el 20%, no s'utilitzarien en cap zona del replè.
En terraplens de menys de 5 metres d'altura, es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 5% de matèria orgànica per a la zona del nucli.
SÒLS EN CORONACIÓ DE TERRAPLÈ:
Es defineix com a coronació la franja superior de terres del terraplè, amb una fondària de més de 50 cm, i amb un gruix de 2 tongades com a mínim.
En la coronació, s'utilitzaran sòls adequats o seleccionats, sempre que la seva capacitat de suport sigui l'adient per a l'esplanada prevista, i que l'índex CBR, corresponent a les condicions de compactació de posada en obra, sigui CBR >= 5 (UNE 103502).
No s'han d'utilitzar sòls expansius o col·lapsables, però sí que es podran fer servir materials naturals o tractats, sempre que compleixin les condicions de capacitat de suport exigides.
Si existís sota la coronació material expansiu, col·lapsable, o amb un contingut de més del 2% en sulfats solubles, la coronació hauria d'evitar la filtració d'aigua cap a la resta de terraplè.
La utilització de sòls amb guix ha d'estar autoritzada pel Director d'obra, i a més, el contingut d'aquesta substància haurà de ser < 0,2% per a qualsevol zona de terraplè.
En la coronació del terraplè es podran utilitzar sòls que continguin fins a un 1% de matèria orgànica.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contractista ha d'elaborar un programa de treball que ha de ser aprovat per la DF abans d'iniciar els treballs, on s'ha d'especificar, com a mínim:
- Maquinària prevista
- Sistemes de transport
- Equip d'estesa i compactació
- Procediment de compactació
En el cas del reblert de tot-ú, l'aprobació de la DF del métode de treball proposat pel contractista, estarà condicionada al resultat d'un assaig en obra, que ha de complir les condicions definides en l'art. 333.7.5 del PG 3/75 (Modificat per ORDEN FOM 1382/2002).
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
Escarificar i compactar la superfície que ha de rebre el terraplè; la profunditat de l'escarificació la definirà el Projecte, però la DF també la podrà definir en funció de la naturalesa del terreny.
Aquests treballs no es realitzaran fins al moment previst i sobretot en les condicions òptimes per estar el menor temps possible exposats als efectes climatològics quan no s'utilitzin proteccions.
En reblerts que s'executen en zones poc resistents, cal col·locar les capes inicials amb el gruix mínim necessari per tal de suportar les càrregues degudes a l'acció dels equips de moviment i compactació de terres.
El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
Es podran utilitzar capes de materials granulars gruixuts o làmines geotèxtils per facilitar la posada en obra de les tongades, sempre i quan ho indiqui el Projecte.
Els equips de transport i d'estesa han d'operar per capes horitzontals, en tot l'ample de l'esplanada.
No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
L'aportació de terres per a correcció de nivells, s'ha de tractar com a coronació de terraplenat i la densitat a assolir no ha de ser inferior a la del terreny circumdant.
S'han de mantenir els pendents i dispositius de desguàs necessaris per tal d'evitar entollaments, sense perill d'erosió.
L'ampliació o recrescuda de terraplens existents s'ha de fer de forma escalonada o amb d'altres sistemes que garanteixin la unió amb el nou terraplé.
En reblerts situats a mitja vessant, el pendent s'ha d'esglaonar per tal de garantir l'estabilitat.
Els esglaons han de tenir les dimensions i el pendent adequats per tal de permetre el treball de la maquinària.
El grau d'humitat ha de ser l'adequat per tal d'obtenir la densitat i el grau de saturació exigits en la DT, considerant el tipus de material, el seu grau d'humitat inicial i les condicions ambientals de l'obra.
Si es necessària la humectació, un cop estesa la tongada, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme ja sigui a la zona de procedència, a l'apilament, o a les tongades, sense que es formin embassaments, i fins a obtenir un mínim del 95% de la humitat òptima de l'assaig PM.
Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescla de materials secs o d'altres procediments adients.
Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada, fins que l'última estigui seca, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que l'humitat resultant sigui l'adient.
Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
La compactació i el nombre de passades de corró han de ser les definides per la DF en funció dels resultats del assaigs realitzats a l'obra.
S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Cal adoptar mesures de protecció de l'entorn davant la possible acció erosiva o sedimentaria de l'aigua reconduïda fora del terraplè.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos, s'han de suspendre les obres i avisar a la DF.
SÒLS EN FONAMENTS DE TERRAPLÈ:
Si es detecten zones inestables de petita superfície (bosses d'aigua, argiles expandides, turbes, etc.), s'han de sanejar d'acord amb les instruccions de la DF.
S'ha de localitzar les àrees inestables amb ajuda d'un supercompactador de 50 t, segons el definit en l'article 304 del PG 3/75 modificat per ORDEN FOM/1382/2002.
Els pous i forats que apareguin s'han de reblir i estabilitzar fins que la superfície sigui uniforme.
En casos de fonamentació irregular, com ara terraplens a mitja costa o sobre altres existents, es seguiran les indicacions de la DF per tal de garantir la correcte estabilitat.
El material a utilitzar en el terraplè s'ha d'emmagatzemar i d'utilitzar de forma que s'eviti la seva disgregació i contaminació. En cas de trobar zones segregades o contaminades per pols, per contacte amb la superfície de base o per inclusió de materials estranys, cal procedir a la seva eliminació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
El control d'execució inclou les operacions següents:
- Preparació de la base sobre la que s'assentarà el terraplè.
- Control de l'estesa: comprovació visual del gruix i amplada de les tongades d'execució i control de la temperatura ambient.
- Humectació o dessecació d'una tongada.
- Control de compactació d'una tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Definició i comprovació del procés de compactació. Determinació de l'assentament patró o assentament corresponent a la compactació desitjada i del nombre de passades òptim de l'equip de compactació.
Determinació de la granulometria (UNE 7-139) tant del material excavat com del material estès, i la granulometria i densitat del material compactat. Es prendran mostres de volum no inferior a 4 m3 i s'efectuaran al menys, 10 assaigs de cada tipus. Per a obtenir les dades corresponents al material compactat, es realitzaran calicates de 4 m2 de superfície com a mínim, que afectaran a tot el gruix de la tongada corresponent. Es realitzarà una inspecció visual de les parets de les calicates.
Control del gruix de les tongades abans de compactar i mesura aproximada de l'amplada de les mateixes.
Per a cada lot, es realitzaran les següents operacions de control, cada 2500 m2 o fracció diària compactada:
- Determinació in situ de la humitat del sòl (NLT 103)
- Assaig de placa de càrrega de 60 cm de diàmetre, realitzat in situ (DIN 18134)
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de considerar com terraplè estructural el comprès fins el punt exterior del voral i no la berma amb els talussos definits als plànols. A efectes d'obtenir el grau de compactació exigit, els assaigs de control s'han de realitzar en la zona del terraplè estructural.
S'han de seguir els criteris que en cada cas, indiqui la DF. Els punts de control de densitat i humitat han d'estar uniformement repartits en sentit longitudinal i aleatòriament distribuïts en la secció transversal de la tongada.
CONTROL D'EXECUCIÓ. CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN PEDRAPLENS:
S'han de seguir els criteris que, en cada cas, determini la DF.
Les plaques de càrrega es realitzaran en punts representatius, no afectats per partícules d'una grandària que pugui afectar a la representativitat de l'assaig.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
No es podrà iniciar l'execució del terraplè sense corregir els defectes observats a la base d'assentament.
Donada la rapidesa de la cadena operativa "extracció-compactació", la inspecció visual té una importància fonamental en el control dels terraplens, tant a nivell de materials com per a l'estesa.
El contingut d'humitat de les capes compactades no serà causa de rebuig, excepte en el cas d'utilitzar, per causes justificades, sòls amb característiques expansives amb un inflament lliure <= 5%.
El valor del mòdul d'elasticitat (segon cicle) obtingut a la placa de càrrega ha de complir les limitacions establertes al plec de condicions.
Les densitats seques obtingudes en la capa compactada hauran de ser iguals o superiors a les especificades en el plec de condicions, en cada un dels punts de la mostra. Com a mínim, el 70% de punts haurà d'estar dins dels valors d'acceptació, i el 30% restant no podrà tenir una densitat inferior de més de 30 kg/cm3 respecte les establertes en el Projecte o per la DF.
En cas d'incompliment, el contractista ha de corregir la capa executada, per recompactació o substitució del material. En general, s'ha de treballar sobre tota la tongada afectada (lot), a menys que el defecte de compactació estigui clarament localitzat. Els assaigs de comprovació de la compactació s'han d'intensificar el doble sobre les capes corregides.
Qualsevol altre cas d'execució incorrecta serà responsabilitat del Contractista, i la seva obligació serà reparar sense cost els errors que s'hagin produït.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Els resultats de les mesures s'interpretaran subjectivament i amb amplia tolerància. La DF decidirà si aprovar, modificar o rebutjar el mètode de treball.
La variació de les característiques dels materials a utilitzar podrà ser motiu suficient per replantejar el mètode de treball.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN PEDRAPLENS:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
Vigilar i comprovar que l'estesa de les capes compleix les condicions del plec i els criteris fixats al tram de prova.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN PEDRAPLENS:
Si no es compleix la condició 1, s'excavarà l'última tongada executada i es construirà una altra de gruix adequat.
Si no es compleix la condició 2, s'executarà una nova tongada de gruix adequat.
Per últim, si no es compleix la condició 3, s'afegirà una capa d'anivellació amb un gruix mínim no inferior a 15 cm sobre el nucli, o a 10 cm sobre la zona de transició, constituïda per material granular ben graduat, de característiques mecàniques no inferiors a les del material del pedraplè, i amb una mida màxima de 900 mm.

REBLIMENT I PICONATGE DE RASA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2255-DPGO, P2255-DPGL, P2255-PN01, P2255-DPHR, P2255-DPH1.

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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 als possibles 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 Próctor 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),

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

P22D - NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P22D1-DGOU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Excavacions amb finalitats diverses, que tenen com a resultat el rebaix del terreny.
S'han considerat els tipus següents:
- Neteja i esbrossada del terreny
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:
Neteja i esbrossada del terreny:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics
- Protecció dels elements que s'han de conservar
- Retirada de la capa superficial del terreny (10-15 cm) amb la vegetació i la brossa
- Càrrega dels materials sobre camió
CONDICIONS GENERALS:
Es considera terreny fluix, el capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20.
Es considera terreny compacte, el capaç de ser foradat amb pic (no amb pala), que té un assaig SPT entre 20 i 50.
Es considera terreny de trànsit, el capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera terreny no classificat, des del capaç de ser foradat amb pala, que té un assaig SPT < 20, fins al capaç de ser foradat amb màquina o escarificadora (no amb pic), que té un assaig SPT > 50 sense rebot.
Es considera roca de resistència baixa, la que amb dificultat es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 5 i 25 MPa.
Es considera roca de resistència mitja, la que es pot trencar amb un cop de martell i que no es deixa ratllar amb navalla, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 25 i 50 MPa.
Es considera roca de resistència alta, la que necessita més d'un cop de martell per trencar-se, que té un assaig de resistència a la compressió simple entre 50 i 100 MPa.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és directa quan l'existència de rampa o d'altres condicionants de l'obra permeten que els mitjans d'excavació realitzin l'excavació i la càrrega de terres.
Es considera que la càrrega de terres sobre camió és indirecta quan la inexistència de rampa o d'altres condicionants de l'obra no permeten que els mitjans d'excavació realitzin la càrrega de terres i és necessària la utilització d'una altra màquina per a aquesta funció.
NETEJA I ESBROSSADA DEL TERRENY:
S'ha de retirar la capa superficial del terreny i qualsevol material existent (brossa, arrels, runa, escombraries, etc.), que puguin destorbar el desenvolupament de treballs posteriors.
L'àmbit d'actuació ha de quedar limitat pel sector de terreny destinat a l'edificació i la zona influenciada pel procés de l'obra.
S'ha de deixar una superfície adequada per al desenvolupament dels treballs posteriors, lliure d'arbres, de plantes, de deixalles i d'altres elements existents, sense fer malbé les construccions, els arbres, etc., que s'han de conservar.
Els forats existents i els que resultin de les operacions de desbrossada (extracció d'arrels, etc.), han de quedar reblerts amb les terres de la mateixa qualitat que el sòl i amb el mateix grau de compactació.
S'han de conservar en zona a part les terres o els elements que la DF determini.
S'han de traslladar a un abocador autoritzat tots els materials que la DF no hagi acceptat com a útils.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha de treballar quan plou, neva o fa vent superior als 60 km/h.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.) s'han de suspendre els treballs i avisar la DF.
Si cal fer rampes per accedir a la zona de treball, han de tenir les característiques següents:
- Amplària: >= 4,5 m
- Pendent: - Trams rectes: <= 12%
- Corbes: <= 8%
- Trams abans de sortir a la via de llargària >= 6 m: <= 6%
- El talús ha de ser fixat per la DF.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix, sense soscavar-les.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
S'han d'extreure les terres o els materials amb perill de desprendiment.
S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials. Cal preveure un sistema de desguàs a fi d'evitar l'acumulació d'aigua dins de l'excavació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
NETEJA I ESBROSSADA:
m2 de superfície realment executada, amidada segons les especificacions de la DT.
No inclou la tala d'arbres.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Seguridad estructural de cimientos DB-SE-C, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.

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.

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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

P2R3- - TRANSPORT DE MATERIAL EXCAVAT FORA DE L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2R3-HIO8.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus

CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ NO CONTAMINAT A ALTRE OBRA O CENTRE DE VALORITZACIÓ:
Els materials procedents de la excavació no contaminats es poden transportar a altre obra o a una instal·lació registrada de valorització per reutilitzar-los posteriorment.
Els materials procedents d'excavació no contaminats no poden contenir materials no naturals com ara restes de formigó, ceràmica, metalls, plàstics, fustes etc.
No poden procedir de sols que hagin suportat activitats potencialment contaminants definides al Real Decreto 9/2005 de 14 de gener, o presentin indicis d'estar contaminats.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor de les terres
- Identificació de l'obra de la qual provenen les terres i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Quantitat en t i m3 de terres i la seva codificació segons codi LER
- Identificació de les persones o entitats jurídiques que han rebut les terres per la seva valorització.

TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
El material d'excavació no contaminat que es vulgui utilitzar en reblerts a l'obra o fora de la mateixa, no s'ha de barrejar amb altres residus en cap moment.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
La unitat d'obra no inclou les despeses d'abocament ni de manteniment de l'abocador.
TERRES:
Es considera un increment per esponjament, respecte al volum teòric excavat, amb els criteris següents:
- Excavacions en terreny fluix: 15%
- Excavacions en terreny compacte: 20%
- Excavacions en terreny de trànsit: 25%
- Excavacions en roca: 25%

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.
Decret 152/2017, de 17 d'octubre, sobre la classificació, la codificació i les vies de gestió dels residus a Catalunya.

P2R6- - CÀRREGA I TRANSPORT DE RESIDUS A INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2R6-4I5H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operacions destinades a la gestió dels residus generats en l'obra: residu de construcció o demolició o material d'excavació.
S'han considerat les operacions següents:
- Transport o càrrega i transport del residu: material procedent d'excavació o residu de construcció o demolició
- Subministrament i recollida del contenidor dels residus
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha d'evitar que es barregin terres no contaminades procedents d'excavació no contaminats amb altres residus d'enderroc, o terres contaminades.
Els vehicles de transport han de portar els elements adequats a fi d'evitar alteracions perjudicials del material.
El contenidor ha d'estar adaptat al material que ha de transportar.
El trajecte que s'ha de recórrer ha de complir les condicions d'amplària lliure i de pendent adequades a la maquinària que s'utilitzi.
TRANSPORT DINS DE LA OBRA:
Transport de terres i material d'excavació o del rebaix, o residus de la construcció, entre dos punts de la mateixa obra.
Les àrees d'abocada han de ser les que defineixi el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i Enderrocs" de l'obra.
L'abocada s'ha de fer al lloc i amb el gruix de capa indicats al "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" de l'obra.
Les terres han de complir les especificacions del seu plec de condicions en funció del seu ús, i cal que tinguin l'aprovació de la DF.
TRANSPORT A INSTAL.LACIÓ EXTERNA DE GESTIÓ DE RESIDUS:
El material de rebuig que el "Pla de Gestió de Residus de la Construcció i els Enderrocs" i el que la DF no accepti per a reutilitzar en obra, s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CÀRREGA I TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ I RESIDUS:
El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TRANSPORT DE MATERIAL D'EXCAVACIÓ O RESIDUS:
m3 de volum amidat amb el criteri de la partida d'obra d'excavació que li correspongui, incrementat amb el coeficient d'esponjament indicat en el plec de condicions tècniques, o qualsevol altre acceptat prèviament i expressament per la DF.
RESIDUS DE LA CONSTRUCCIÓ:
Es considera un increment per esponjament d'un 35%.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
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.
Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

P2RA- - DISPOSICIÓ DE RESIDUS INSTAL·LACIÓ AUTORITZADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2RA-IQG9, P2RA-IQGG, P2RA-IQG6, P2RA-IQGK, P2RA-M8VT, P2RA-EU7L, P2RA-EU29, P2RA-PN01.

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
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant-ciment, amb codi LER 170605.
- Deposició controlada a dipòsit autoritzat de residus d'amiant friable o en pols, amb codi LER 170601
En cas d'amiant el material s'ha de transportar a una instal·lació externa autoritzada, per tal de rebre el tractament definitiu, d'acord amb l'especificat al Pla de treball i al Pla de gestió de residus.
El contractista ha de lliurar al promotor un certificat on s'indiqui, com a mínim:
- Identificació del productor dels residus
- Identificació del posseïdor dels residus
- Identificació de l'obra de la qual prové el residu i en el seu cas, el número de llicència d'obra
- Identificació del gestor autoritzat que ha rebut el residu i si aquest no fa la gestió de valorització o eliminació final del residu, la identificació, cal indicar també qui farà aquesta gestió
- Quantitat en t i m3 del residu gestionat i la seva codificació segons codi LER
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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
Real Decreto 396/2006, de 31 de marzo. por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.

P2RT- TRITURACIÓ DE RESIDUS NO PETRIS A L'OBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P2RT-EUFM.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Trituració dels residus no petris com ara plaques de fibres de vidre, fibres de roca, guix laminat, fusta, etc, generats als enderrocs de l'obra, o materials de rebuig, amb maquinària especialitzada d'acord amb el tipus de residu.
La unitat d'obra inclou les operacions de càrrega de la runa a la trituradora, i les operacions de classificació i càrrega del material triturat sobre camió o contenidor.
El material triturat ha de tenir una mida uniforme, per tal de facilitar la càrrega als contenidors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La manipulació dels materials s'ha de fer amb les proteccions adequades a la perillositat del mateix.
S'ha de classificar la runa abans de matxucar-la, per tal que no es barregin materials incompatibles, en funció de la reutilització prevista.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum de runa triturada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto.
Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el Catàleg de residus de Catalunya.
Decret 92/1999, de 6 d'abril, de modificació del Decret 34/1996, de 9 de gener, pel qual s'aprova el catàleg de Residus de Catalunya.
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

P310- ARMADURA DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P310-D51I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i col·locació de l'armadura formada per barres corrugades, malla electrosoldada o conjunt de barres i/o malles d'acer, en formació d'armadura passiva d'elements estructurals de formigó, a l'excavació, a l'encofrat o ancorades a elements de formigó existents, o soldades a perfils d'acer.
S'han considerat les armadures per als elements següents:
- Fonaments
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Tallat i doblegat de l'armadura
- Neteja de les armadures
- Neteja del fons de l'encofrat
- Col·locació dels separadors
- Muntatge i col·locació de l'armadura
- Subjecció dels elements que formen l'armadura
- Subjecció de l'armadura a l'encofrat
CONDICIONS GENERALS:
Per a l'elaboració, manipulació i muntatge de les armadures s'ha de seguir les indicacions del CODI ESTRUCTURAL i l'UNE 36831.
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les que s'especifiquen a la DT. El nombre de barres no ha de ser mai inferior a l'especificat a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix ni d'altres substàncies que puguin perjudicar a l'acer, al formigó o a l'adherència entre ells.
La disposició de les armadures ha de permetre un formigonament correcte de la peça, de manera que totes les barres quedin recobertes de formigó.
En barres situades per capes, la separació entre elles ha de permetre el pas d'un vibrador intern.
La secció equivalent de les barres de l'armadura no ha de ser inferior al 95,5% de la secció nominal.
Els empalmaments entre barres han de garantir la transmissió de forces d'una barra a la següent, sense que es produeixin lesions en el formigó proper a la zona d'empalmament.
No hi ha d'haver més empalmaments dels que consten a la DT o autoritzi la DF.
Els empalmaments han de quedar allunyats de les zones on l'armadura treballa a la màxima càrrega.
Els empalmaments es poden realitzar per solapa o per soldadura.
Per a realitzar un altre tipus d'empalmament es requerirà disposar d'assaigs que demostrin que garanteixen de forma permanent una resistència a la ruptura no inferior a la de la menor de les dues barres que s'uneixen i que el moviment relatiu entre elles no sigui superior a 0,1 mm.
L'armat de la ferralla s'ha de realitzar mitjançant lligat amb filferro o per aplicació de soldadura no resistent. La disposició dels punts de lligat ha de complir l'especificat en l'apartat 49.4.3.1 del CODI ESTRUCTURAL.
La soldadura no resistent, ha de complir l'especificat en l'article 49.4.3.2 del CODI ESTRUCTURAL, seguint els procediments establerts en la UNE 36832.
La realització dels empalmaments pel que fa al procediment, la disposició dins la peça, la llargària dels solapaments i la posició dels diferents empalmaments en barres properes, ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.2.
A les solapes no s'han de disposar ganxos ni potes.
L'empalmament per soldadura s'ha de fer seguint les prescripcions de l'article 49.5.2.5 del CODI ESTRUCTURAL amb els procediments descrits en la UNE 36832.
No es poden disposar empalmaments per soldadura a les zones de forta curvatura de l'armadura.
Queda prohibida la soldadura d'armadures galvanitzades o amb recobriments epoxídics.
Els empalmaments mitjançant dispositius mecànics d'unió, s'han de realitzar segons les especificacions de la DT i les indicacions del fabricant, en qualsevol cas, s'ha de complir l'especificat en l'article 49.5.2.6 del CODI ESTRUCTURAL.
Les armadures han d'estar subjectades entre elles i a l'encofrat de manera que mantinguin la seva posició durant l'abocada i la compactació del formigó.
Les armadures d'espera han d'estar subjectades a l'engraellat dels fonaments.
La DF ha d'aprovar la col·locació de les armadures abans de començar el formigonament.
Per a qualsevol classe d'armadures passives, inclosos els estreps, el recobriment no ha de ser inferior, en cap punt, als valors determinats en la taula de l'apartat 44 del CODI ESTRUCTURAL, en funció de la classe d'exposició ambiental a que es sotmetrà el formigó armat, segons l'article 27.1 del CODI ESTRUCTURAL.
Els sistemes auxiliars per a l'armat de la peça formats per barres o filferros, encara que no formen part de l'armadura, han de complir els recobriments mínims, a efectes de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

garantir la durabilitat de la peça.
Distància lliure armadura parament: >= D màxim, >= 0,80 granulat màxim
(on: D diàmetre armadura principal o diàmetre equivalent)
Recobriment en peces formigonades contra el terreny: >= 70 mm
Distància lliure barra doblegada - parament: >= 2 D
La realització dels ancoratges de les barres al formigó, pel que fa a la forma, posició dins la peça i llargària de les barres ha de seguir les prescripcions del CODI ESTRUCTURAL a l'article 49.5.1.
Toleràncies d'execució:
- Llargària solapa: - 0 mm, + 50 mm
- Llargària d'ancoratge i solapa: -0,05L (<= 50 mm, mínim 12 mm), + 0,10 L (<=50 mm)
- Posició: - En series de barres paral·leles: ± 50 mm - En estreps i cèrcols: ± b/12 mm
(on b es el costat menor de la secció de l'element)
Les toleràncies en el recobriment i la posició de les armadures han de complir l'especificat a l'UNE 36831.
BARRES CORRUGADES:
Es poden col·locar en contacte tres barres, com a màxim, de l'armadura principal i quatre en el cas de peces comprimides, formigonades en posició vertical, on no sigui necessari realitzar empalmaments en les armadures.
El diàmetre equivalent del grup de les barres no ha de ser de més de 50 mm. (on diàmetre equivalent es el de la secció circular equivalent a la suma de les seccions de les barres que formen el grup).
Si la peça ha de suportar esforços de compressió i es formigona en posició vertical, el diàmetre equivalent no ha de ser de més de 70 mm.
No s'han de solapar barres de D >= 32 mm sense justificar satisfactòriament el seu comportament.
Els empalmaments per solapa de barres agrupades han de complir l'article 49.5.2.3 del CODI ESTRUCTURAL.
Es prohibeix l'empalmament per solapa en grups de quatre barres.
En la zona de solapament s'ha de disposar armadures transversals amb secció igual o superior a la secció de la barra solapada més gran.
Distància lliure vertical i horitzontal entre 2 barres aïllades consecutives: >= D màxim, >= 1,25 granulat màxim, >= 20 mm
Distància entre els centres dels empalmaments de barres consecutives, segons direcció de l'armadura: >= longitud bàsica d'ancoratge (Lb)
Distància entre les barres d'un empalmament per solapa: <= 4 D
Distància entre barres traccionades empalmades per solapa: <= 4 D, >= D màxim, >= 20 mm, >= 1,25 granulat màxim
Llargària solapa: a x Lb neta:
(on: a coeficient indicat en la taula 49.5.2.2; Lb neta valor de la taula 49.5.1.2.b del CODI ESTRUCTURAL)
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El doblegat de les armadures s'ha de fer a temperatura ambient, mitjançant doblegadores mecàniques i a velocitat constant, amb l'ajut de mandrí, de manera que es garanteixi una curvatura constant en tota la zona.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
Els separadors han d'estar expressament dissenyats per a aquesta finalitat i han de complir l'especificat en l'article 43.4.2 del CODI ESTRUCTURAL. Es prohibeix l'ús de fusta o qualsevol material residual de construcció (maó, formigó, etc.). Si han de quedar vistos, no poden ser metàl·lics.
En cas de realitzar soldadures s'han de seguir les disposicions de la norma UNE 36832 i les han d'executar operaris qualificats d'acord amb la normativa vigent.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
BARRES CORRUGADES:
kg de pes calculat segons les especificacions de la DT, d'acord amb els criteris següents:
- El pes unitari per al seu càlcul ha de ser el teòric
- Per a poder utilitzar un altre valor diferent del teòric, cal l'acceptació expressa de la DF.
- El pes s'obtindrà amidant la llargària total de les barres (barra+cavalcament)
- L'escreix d'amidament corresponent als retalls està incorporat al preu de la unitat d'obra com a increment del rendiment (1,05 kg de barra d'acer per kg de barra ferrallada, dins de l'element compost)
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Documento Básico de Seguridad estructural DB-SE, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Recepció i aprovació del informe d'especejament per part del contractista.
- Inspecció abans del formigonat de totes les unitats d'obra estructurals amb observació dels següents punts: - Tipus, diàmetre, longitud i disposició de les barres i malles col·locades. - Rectitud. - Lligams entre les barres. - Rigidesa del conjunt.
- Netedat dels elements.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Bàsicament el control de l'execució està confiat a la inspecció visual de les persones que l'exerceixen, amb la qual cosa el seu bon sentit, coneixements tècnics i experiència son fonamentals per aconseguir el nivell de qualitat previst.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Desautorització del formigonat fins que no es prenguin les mesures de correcció adequades.

P312- - FORMIGONAMENT DE RASES I POUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P312-I4O5, P312-PN01.

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 del CODI ESTRUCTURAL, 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 (article 43 del CODI ESTRUCTURAL) 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 57 del capítol 13 del CODI ESTRUCTURAL.
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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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 el punt 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
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 capítol 11 article 48.3 del CODI ESTRUCTURAL, 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 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.
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 el capítol 5 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
- 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 12 article 55 del CODI ESTRUCTURAL.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

P32 MURS DE CONTENCIÓ

P322- ENCOFRAT PER A MURS DE CONTENCIÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P322-D73D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Muntatge i desmuntatge dels elements metàl·lics, de fusta, de cartró, o altres materials que formen el motlle on s'abocarà el formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja i preparació del pla de recolzament
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat i elements complementaris com ara matavius, trencaaigües, etc..
- Pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant
- Tapat dels junts entre peces
- Col·locació dels dispositius de subjecció i travament
- Aplomat i anivellament de l'encofrat
- Disposició d'obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat, quan calgui
- Humectació de l'encofrat, si és de fusta
- Desmuntatge i retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
La partida inclou totes les operacions de muntatge i desmuntatge de l'encofrat.
CONDICIONS GENERALS:
Abans dels seu muntatge s'haurà de disposar d'un projecte del cindri on han de quedar reflectits com a mínim:
- Justificació de la seva seguretat, límit de les deformacions abans i després del formigonat
- Plànols executius del cindri i els seus components
- Plec de prescripcions tècniques del cindri i els seus elements com perfils metàl·lics, tubs, grapes, etc..
S'ha de disposar d'un procediment escrit per al muntatge i desmuntatge del cindri o apuntalament on figurin els requisits per a la seva manipulació, ajust, contrafletxa, càrregues, desclavament i desmantellament.
La DF disposarà d'un certificat on es garanteixi que els seus components compleixen amb les especificacions del plec de condicions tècniques.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
Abans de l'aplicació, es facilitarà a la DF. certificat on es reflecteixin les característiques del desencofrant i dels possibles efectes sobre el formigó
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Els encofrats hauran de complir les característiques següents:
- Estanquitat dels junts entre panells, evitant fuites d'aigua o beurada
- Resistència a la pressió del formigó fresc i als efectes de la compactació mecànica
- Alineació i verticalitat, especialment al creuament de pilars i sostres
- Manteniment geomètric dels panells, motlles i encofrats, amb absència d'esbombaments fora de toleràncies
- Neteja de les cares interiors evitant residus propis de l'activitat
- Manteniment de característiques que permetin textures i acabats específics del formigó
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desencofratge fàcil, que s'ha de fer sense xocs ni sotragades.
Ha de portar marcada l'alçària per a formigonar.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
Els cindris s'estabilitzaran en les dues direccions per a que l'apuntalament resisteixi els esforços horitzontals produïts durant l'execució dels sostres, podent-se utilitzar els següents procediments:
- Travament dels puntals en ambdues direccions amb tubs o abraçadores, resistint les empentes horitzontals i un 2% com a mínim de les càrregues verticals
- Transmissió d'esforços a pilars o murs, comprovant que disposen de la capacitat resistent i rigidesa suficients
- Disposició de torres de cindri a ambdues direccions i a les distàncies adients
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
El desencofrat de costers verticals d'elements de petit cantell, podrà fer-se als tres dies de formigonada la peça, si durant aquest interval no s'han produït temperatures baixes o d'altres causes que puguin alterar el procediment normal d'enduriment del formigó. Els costers verticals d'elements de gran cantell o els costers horitzontals no s'han de retirar abans dels set dies, amb les mateixes excepcions anteriors.
La DF podrà reduir els terminis anteriors quan ho consideri oportú.
En obres d'importància i que no es tingui l'experiència de casos similars o quan els perjudicis que es puguin derivar d'una fissuració prematura fossin grans, s'han de fer assaigs d'informació que determinin la resistència real del formigó per a poder fixar el moment de desencofrat.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En encofrats amb possibilitat de moviment durant l'execució (trepants o lliscants) la DF podrà exigir una proba sobre un prototip, prèviament a la seva utilització a l'estructura, per tal de poder avaluar el seu comportament durant l'execució
Si s'utilitzen taulers de fusta, els junts entre aquests han de permetre l'entumiment de les mateixes per l'humitat del reg i del formigó, sense que deixin fugir pasta o beurada durant el formigonament, ni reprodueixin esforços o deformacions anormals. Per a evitar-ho es podrà autoritzar un segellant adient
Toleràncies generals de muntatge i deformacions de l'encofrat pel formigonament:
- Moviments locals de l'encofrat: <= 5 mm
- Moviments del conjunt (L=llum): <= L/1000
- Planor: - Formigó vist: ± 5 mm/m, ± 0,5% de la dimensió - Per a revestir: ± 15 mm/m
Toleràncies particulars de muntatge i deformacions de l'encofrat per al formigonament:

	Replanteig eixos		Dimensions	Aplomat	Horitzontalitat
	Parcial	Total			
Rases i pous	± 20 mm	± 50 mm	- 30 mm + 60 mm	± 10 mm	-
Murs	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 20 mm	± 50 mm
Recalçats	± 20 mm	± 50 mm	-	± 20 mm	-
Riostres	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Basaments	± 20 mm	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Enceps	± 20 mm	± 50 mm	± 20 mm	± 10 mm	-
Pilars	± 20 mm	± 40 mm	± 10 mm	± 10 mm	-
Bigues	± 10 mm	± 30 mm	± 0,5 %	± 2 mm	-
Llindes	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Cèrcols	-	-	± 10 mm	± 5 mm	-
Sostres	± 5mm/m	± 50 mm	-	-	-
Lloses	-	± 50 mm	- 40 mm + 60 mm	± 2 %	± 30 mm/m
Membranes	-	± 30	-	-	-
Estreps	-	± 50 mm	± 10 mm	± 10 mm	-

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

MOTLLES RECUPERABLES:
Els motlles s'han de col·locar ben alineats, de manera que no suposin una disminució de la secció dels nervis de l'estructura.
No han de tenir deformacions, cantells trencats ni fissures.
El desmuntatge dels motlles s'ha de fer tenint cura de no fer malbé els cantells dels nervis formigonats.
Els motlles ja usats i que han de servir per a unitats repetides, s'han de netejar i rectificar.
FORMIGÓ PRETENSAT:
Els encofrats pròxims a les zones d'ancoratge han de tenir la rigidesa necessària per a que els eixos dels tendons es mantinguin normals als ancoratges.
Els encofrats i motlles han de permetre les deformacions de les peces en ells formigonades i han de resistir la distribució de càrregues durant el tesat de les armadures i la transmissió de l'esforç de pretesat al formigó.
El desmuntatge del cindri és realitzarà d'acord amb el programa previst, que haurà d'estar d'acord amb el tesat de les armadures.
FORMIGÓ VIST:
Les superfícies de l'encofrat en contacte amb les cares que han de quedar vistes, han de ser llises, sense rebaves ni irregularitats.
S'han de col·locar angulars metàl·lics a les arestes exteriors de l'encofrat o qualsevol altre procediment eficaç per a que les arestes vives del formigó resultin ben acabades.
La DF podrà autoritzar la utilització de matavius per a aixamfranar les arestes vives.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de formigonar s'ha d'humitejar l'encofrat, en el cas que sigui de fusta per evitar que absorbeixi l'aigua continguda al formigó, i s'ha de comprovar la situació relativa de les armadures, el nivell, l'aplomat i la solidesa del conjunt
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
Si l'element s'ha de pretensar, abans del tesat s'han de retirar els costers dels encofrats i qualsevol element dels mateixos que no sigui portant de l'estructura.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El desencofrat i desmuntatge del cindri no es realitzarà fins que el formigó assoleixi la resistència necessària per a suportar amb seguretat i sense excessives deformacions els esforços als que estarà sotmès amb posterioritat.
Es posarà especial cura durant el desencofrat en la retirada de qualsevol element que pugui impedir el lliure moviment de les juntes de retracció, assentament o dilatació així com de les articulacions.
No es retirarà cap puntal sense l'autorització prèvia de la DF.
No es desapuntalarà de forma sobtada, i es prendran precaucions que impedeixin l'impacte dels sotaponts i puntals als sostres.
ELEMENTS VERTICALS:
Per a facilitar la neteja del fons de l'encofrat s'han de disposar obertures provisionals a la part inferior de l'encofrat.
S'han de preveure a les parets laterals dels encofrats finestres de control que permetin la compactació del formigó. Aquestes obertures s'han de disposar amb un espaiament vertical i horitzontal no més gran d'un metro, i es tancaran quan el formigó arribi a la seva alçària.
En èpoques de vents forts s'han d'atirantar amb cables o cordes els encofrats dels elements verticals d'esveltesa més gran de 10.
ELEMENTS HORITZONTALS:
Els encofrats d'elements rectes o plans de més de 6 m de llum lliure, s'han de disposar amb la contrafletxa necessària per a que, desencofrat i carregat l'element, aquest conservi una lleugera concavitat a l'intradós. Aquesta contrafletxa sol ser de l'ordre d'una mil·lèsima de la llum.
Els puntals es col·locaran sobre soles de repartiment quan es transmetin càrregues al terreny o a sostres alleugerits. Quan aquest estiguin sobre el terreny cal assegurar que no assentaran.
Els puntals s'han de travar en dues direccions perpendiculars
Els puntals han de poder transmetre la força que rebin i permetre finalment un desapuntalat senzill
Als ponts s'haurà d'assegurar que les deformacions del cindri durant el formigonat no afecti negativament a altres parts de l'estructura executades amb anterioritat.
En èpoques de pluges fortes s'ha de protegir el fons de l'encofrat amb lones impermeabilitzades o plàstics.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT i que es trobi en contacte amb el formigó.
Aquest criteri inclou els apuntalaments previs, els elements auxiliars per a muntatge de l'encofrat i els elements d'acabat de les cantonades per a formigó vist, com ara matavius, trencaaigües o altres sistemes, així com la recollida, neteja i condicionament dels elements utilitzats.
La superfície corresponent a forats interiors s'ha de deduir de la superfície total d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Als forats que no es dedueixin, l'amidament inclou l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats. En cas de deduir-se el 100% del forat, cal amidar també l'encofrat necessari per a conformar el perímetre dels forats.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).

P8 REVESTIMENTS

P8B TRACTAMENTS SUPERFICIALS DE PROTECCIÓ

P8B1- HIDROFUGAT DE PARAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P8B1-6076.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Preparació i aplicació d'un recobriment protector sobre superfícies de materials diversos mitjançant diferents capes aplicades en obra.
Determinació del grau de dificultat d'intervenció en conservació-restauració a les unitats d'obra on intervenen conservadors-restauradors:
- Valorar de 0 a 3 els següents aspectes: - Degradació/fragilitat de l'element a tractar - Dificultat/complexitat del tractament a realitzar - Dificultat d'accés de l'element a tractar
- Sumar aquests factors i assignar el grau de dificultat amb el següent criteri: - Suma 0 a 3: Grau de dificultat baix - Suma 4 a 6: Grau de dificultat mitjà - Suma 7 a 9: Grau de dificultat alt
S'han considerat els tractaments següents:
- Recobriment hidrofugant o hidrorrepelent aplicat sobre paraments verticals exteriors amb la finalitat d'incrementar la resistència del suport a la penetració de l'aigua.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrofugació o anticarbonatació de paraments:
- Neteja i preparació de la superfície a tractar
- Aplicació successiva, amb intervals d'assecatge, de les capes necessàries
CONDICIONS GENERALS:
La superfície ha de quedar totalment coberta pel revestiment protector.
Ha de tenir la dotació prevista.
El gruix total del recobriment, el nombre de capes i la forma d'aplicació han de ser les definides a la DT o en el seu defecte, les especificades per la DF.
HIDROFUGAT:
L'hidrofugant ha de ser incolor, estable als agents químics interns i externs i als raigs UV. No ha de produir residus, no ha de ser tòxic, ni modificar l'aspecte superficial del

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

material petri. Ha de mantenir la permeabilitat al vapor d'aigua i permetre tractaments posteriors.
L'hidrofugant ha de permetre la permeabilitat des de l'interior però repel·lint l'aigua en la superfície de la pedra, disminuint la tensió superficial del substrat.
No ha de quedar alterat el color original de la superfície tractada
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'han d'aturar els treballs en cas de pluja, neu o si la velocitat del vent és superior a 50 km/h.
Si un cop realitzats els treballs es donen aquestes condicions, s'ha de revisar la feina feta 24 h abans i s'han de refer les parts afectades.
Les superfícies d'aplicació han de ser netes i sense pols, taques ni greixos.
La superfície no ha de tenir fissures ni parts engrunades.
El sistema d'aplicació del producte s'ha d'escollir d'acord amb les instruccions del fabricant i l'autorització de la DF.
S'han d'evitar els treballs que desprenguin pols o partícules prop de l'àrea a tractar, abans, durant i després de l'aplicació.
HIDROFUGACIÓ DE PARAMENTS:
S'han d'aturar els treballs si es donen les condicions següents:
- Temperatures superiors a 35°C
- Humitat relativa de l'aire superior a 85%
No es pot hidrofugar sobre suports sobreescalfats o amb rosada.
S'han d'eliminar els elements de poca adherència i les incrustacions, mitjançant el raspallat.
Abans de l'aplicació del producte, el suport s'ha de tractar amb una capa d'imprimació penetrant i segelladora.
Si el parament s'ha tractat prèviament amb algun producte, el tractament a aplicar ha de ser compatible amb aquell.
Si prèviament s'ha utilitzat un consolidant per tractar el parament, s'han de deixar passar quinze dies abans d'aplicar l'hidrofugant.
Es farà un assaig previ sobre una petita superfície del parament a tractar per tal de comprovar que l'hidrofugant escollit té el següent comportament:
- Redueix l'absorció d'aigua en més d'un 70%
- És compatibles amb el material sobre el que s'aplica
- Reversible
- Admet posteriors aplicacions de consolidants e hidrorrepelents, en el cas que fos necessari
- No forma barreres de vapor
- És transpirable en el sentit dintre-fóra i impermeable en el sentit fora-dintre
- No altera el color del material sobre el que s'aplica
El nombre de capes a aplicar es farà en funció de la porositat del suport.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície real amidada segons les especificacions de la DT.
Deducció de la superfície corresponent a obertures:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2 i <= 2 m2: Es dedueix el 50%
- Obertures > 2 m2: Es dedueix el 100%
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9 - FERMS I PAVIMENTS

P92 - SUBBASES

P924- SUBBASE DE GRANULAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P924-DX72.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de subbase o base per a paviment, amb tongades compactades de material granular.
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:
Es pot utilitzar material granular reciclat de residus de la construcció o demolicions, provenint d'una planta legalment autoritzada per al tractament d'aquests residus.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
La superfície de la capa ha de quedar plana i a nivell amb les rasants previstes a la DT.
En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat (UNE 103501).
Toleràncies d'execució:
- Replanteig de rasants: + 0, - 1/5 del gruix teòric
- Nivell de la superfície: ± 20 mm
- Planor: ± 10 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
No s'ha d'estendre cap tongada mentre no s'hagi comprovat el grau de compactació de la precedent.
S'han d'aturar els treballs quan la temperatura ambient sigui inferior a 2°C.
El contingut òptim d'humitat s'ha de determinar a l'obra, en funció de la maquinària disponible i dels resultats dels assaigs realitzats.
Abans d'estendre una tongada es pot homogeneïtzar i humidificar, si es considera necessari.
L'estesa s'ha de fer per capes de gruix uniforme, cal evitar la segregació o la contaminació.
Totes les aportacions d'aigua han de fer-se abans de la compactació. Després, l'única humectació admissible és la de la preparació per a col·locar la capa següent.
La compactació s'ha d'efectuar longitudinalment, començant per les vores exteriors i progressant cap al centre per a cavalcar-se en cada recorregut en un ample no inferior a 1/3 del de l'element compactador.
Les zones que, per la seva reduïda extensió, el seu pendent o la seva proximitat a obres de pas o desguàs, murs o estructures, no permetin la utilització de l'equip habitual, s'han de compactar amb els mitjans adequats al cas per tal d'aconseguir la densitat prevista.
No s'autoritza el pas de vehicles i maquinària fins que la capa no s'hagi consolidat definitivament. Els defectes que es derivin d'aquest incompliment han de ser reparats pel contractista segons les indicacions de la DF.
Les irregularitats que excedeixin les toleràncies especificades a l'apartat anterior han de ser corregides pel constructor. Caldrà escarificar en una profunditat mínima de 15 cm, afegint o retirant el material necessari tornant a compactar i allisar.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
GRUIX SENSE ESPECIFICAR:
m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT.
CAPES DE GRUIX DEFINIT:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
CONDICIONS GENERALS:
L'abonament dels treballs de preparació de la superfície d'assentament correspon a la unitat d'obra de la capa subjacent.
No són d'abonament els escreixos laterals ni els necessaris per a compensar la minva de gruixos de capes subjacents.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori

P92A- - SUBBASE DE TOT-U

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P92A-DX8D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subbases o bases de tot-u per a paviments.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- La fracció construïda diàriament
Els assajos "in situ" i presa de mostres es faran en punts escollits aleatòriament, amb un punt per hm com a mínim.
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Determinació de la humitat i de la densitat, en 7 punts escollits aleatòriament per cada lot.
- Assaig de càrrega de placa de 300 mm de diàmetre, segons UNE 103808, per lot. Determinació de la humitat natural, segons UNE 103808, en el mateix lloc que l'assaig de càrrega.
- Comparació entre la rasant acabada i l'establerta en el projecte, en l'eix, ruptura de peralt, en el cas que n'hi hagi i cantells de perfils transversals.
- Comprovació de l'amplada de la capa i el gruix en perfils transversals cada 20 m.
- Control de la regularitat superficial mitjançant la determinació de l'índex de Regularitat Internacional (IRI) (NLT 330), en trams de 1000 m, després de 24 h de la seva execució i abans de l'extensió de la següent capa.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN FERMS DE CARRETERES:
El lot de control definit (500 m de calçada, 3500 m2 de calçada o fracció construïda diàriament) s'haurà d'acceptar o rebutjar globalment.
Les condicions d'acceptació són les següents:
- Densitat:
- La densitat mitjana obtinguda no deurà ser inferior a l'especificada; no més de 2 individus de la mostra assajada podran presentar resultats individuals per sota de la prescrita en més de 2 punts percentuals. Si la densitat mitja obtinguda és inferior, es tornarà a compactar fins a aconseguir la densitat especificada.
- Humitat:
- Els resultats obtinguts tindran caràcter informatiu i no constituiran, per si mateixos, causa de rebuig o acceptació.
- Capacitat de suport:
- El mòdul de deformació vertical Ev2 i la relació de mòduls Ev2/Ev1 no han de ser inferiors als especificats a l'article 510.7.2 del PG3 vigent. En cas contrari es tornarà a compactar fins que s'obtinguin aquests valors.
- Gruix: - El gruix mig obtingut no ha de ser inferior al previst en els Plànols de Projecte. En cas d'incompliment es procedirà de la següent manera:
- Si és superior o igual al 85% de l'especificat i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la capa sempre que es compensi la minva de gruix amb el gruix addicional a la capa superior, per compte del Contractista.
- Si és inferior o igual al 85% de l'especificat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat de 15 cm com a mínim, s'afegirà el material necessari de les mateixes característiques i es tornarà a compactar i a refinar la capa per compte del Contractista.
- No s'admetrà que més d'un 15% de la llargària del lot tingui un gruix inferior a l'especificat en els Plànols en més d'un 10%. En cas d'incompliment es dividirà el lot en 2 parts iguals i sobre cada un d'ells s'aplicaran els criteris anteriors.
- Rasant:
- Les diferències de cota entre la superfície obtinguda i l'establerta en els Plànols del Projecte no superarà les toleràncies especificades a l'article 510.7.3 del PG3 vigent, ni existiran zones que retinguin aigua:
- Si la tolerància es supera per defecte i no hi ha problemes d'entollament, s'acceptarà la superfície sempre que es compensi la minva amb el gruix addicional necessari, per compte del Contractista.
- Si la tolerància es supera per excés, aquest es corregirà per compte del Contractista.
- Regularitat superficial:
- Quan els resultats obtinguts excedeixin els límits establerts, es procedirà de la següent manera:
- Si excedeixen en menys d'un 10% de la llargària del tram controlat s'aplicarà una penalització econòmica del 10%.
- Si excedeixen en més del 10% de la llargària del tram controlat, s'ha d'escarificar la capa en una profunditat mínima de 15 cm i es tornarà a compactar i refinar per compte del Contractista.

P96 - VORALS I VORADES

P966- - VORADA DE PLANXA D'ACER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P966-H97L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de vorada amb materials diferents.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Vorada de planxa d'acer:
- Replanteig
- Col·locació prèvia, aplomat i anivellat
- Fixació definitiva i neteja
VORADA DE PLANXA D'ACER:
La vorada col·locada ha de tenir un aspecte uniforme, net i sense defectes.
Ha de quedar aplomada.
S'ha d'ajustar a les alineacions previstes, i a de sobresortir de la rígola l'alçària indicada a la DT
La part superior de la vorada ha de quedar al mateix pla que el paviment de la vorera, en cap cas ha de sobresortir.
Ha de quedar subjecte a la base amb les potes d'ancoratge.
La unió de la vorada amb el paviment de la vorera ha d'estar segellada en tot el seu perímetre.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C i sense pluges.
VORADA DE PLANXA D'ACER:
Abans de començar els treballs es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF
El procés de col·locació no ha d'afectar a la qualitat dels materials.
Es posarà especial cura de no ratllar el recobriment d'acabat de la planxa d'acer.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen amb les especificades al projecte.
3.- UNITAT I 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.

P967- - VORADA RECTA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P967-E9Z5, P967-E9Y2, P967-E9VG.

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
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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.

P97 - RIGOLES

P976- - RIGOLA DE PECES DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P976-U594.

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:
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 ser <= 5 mm i 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P9E - PAVIMENTS DE PANOT I RAJOLA HIDRÀULICA

P9E1- - PAVIMENT DE PANOT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9E1-DN15.
1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviments de panot.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació a l'estesa amb sorra-ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la sorra-ciment
- Col·locació de les peces de panot
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
En la col·locació a truc de maceta amb morter:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de sorra, en el seu cas
- Col·locació de la capa de morter
- Humectació de les peces per col·locar
- Col·locació de les peces
- Humectació de la superfície
- Confecció i col·locació de la beurada
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
En el paviment no hi ha d'haver peces escantonades, taques ni d'altres defectes superfícials.
Les peces han d'estar col·locades a tocar i alineades.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
Els acords del paviment han de quedar fets contra les voreres o els murets.
Ha de tenir junts laterals de contracció cada 25 m2, de 2 cm de gruix, segellats amb sorra. Aquests junts han d'estar el més aprop possible dels junts de contracció de la base.
Els junts que no siguin de contracció han de quedar plens de beurada de ciment pòrtland.
Pendent transversal: >= 2%
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor: ± 4 mm/2 m
- Rectitud dels junts: ± 3 mm/2 m
- Replanteig: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
S'han de col·locar començant per les vorades o els murets.
Una vegada col·locades les peces s'ha d'estendre la beurada.
No s'ha de trepitjar després d'haver-se abeurat, fins al cap de 24 h a l'estiu i 48 h a l'hivern.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Control d'execució i acabats de la base de formigó sobre la que es col·loquen les peces de panot.
- Control de l'aspecte de les peces abans de la seva col·locació.
- Inspecció del procés d'execució, d'acord a les indicacions del plec.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Inspecció visual de la unitat acabada.
- Comprovació topogràfica de les alineacions i condicions generals d'acabat.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de fer segons les indicacions de la DF.
CONTROL D'EXECUCIÓ. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista, dels defectes de col·locació segons les instruccions de la DF.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

P9F - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ

P9F3- - PAVIMENT DE PECES DE FORMIGÓ, DE FORMA REGULAR, COL·LOCAT AMB MORTER

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9F3-HM6D.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de paviment de llambordins o lloses.
S'han considerat els materials i les formes de col·locació següents:
- Paviment de llambordins o lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment
- Paviment de lloses col·locats amb morter i junts reblerts amb sorra fina
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En la col·locació de llambordins amb morter i junts reblerts amb beurada de ciment:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la base de morter sec
- Humectació i col·locació dels llambordins
- Compactació de la superfície
- Humectació de la superfície
- Rebliment dels junts amb beurada de ciment
En la col·locació amb morter i junts reblerts amb sorra fina:
- Comprovació del nivell de la base de formigó
- Pintat inferior de les peces amb aigua ciment
- Col·locació de les peces amb morter de consistència tova
- Rebliment de junts amb sorra, escombrant l'excés.
CONDICIONS GENERALS:
El paviment ha de formar una superfície plana,sense resalts entre peces, uniforme i s'ha d'ajustar a les alineacions i a les rasants previstes.
Les peces han de quedar ben assentades, amb la cara més polida o més ample a dalt.
Les peces han d'estar disposades formant alineacions rectes, segons l'especejament definit en la DT.
Excepte en les zones classificades com d'ús restringit pel CTE no s'admetran les discontinuïtats següents en el propi paviment ni en els encontres d'aquest amb altres elements:
- Imperfeccions o irregularitats que suposin una diferència de nivell de més de 6 mm
- Els desnivells que no superin els 50 mm s'han de resoldre amb una pendent que no excedeixi del 25%
- En les zones interiors de circulació de persones, no presentarà perforacions o forats pels que es pugui introduir una esfera de 15 mm de diàmetre
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
Les peces han de quedar ben adherides al suport.
Els junts han de quedar plens de material de reblert.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Pendent transversal (paviments exteriors): >= 2%, <= 8%
Quan el paviment es col·loqui amb morter s'hauràn de respectar els junts pròpis del suport.
En el paviment de lloses no hi ha d'haver peces trencades, escantonades, tacades ni amb d'altres defectes superficials.
PAVIMENT DE LLAMBORDINS:
Han de quedar col·locats a trencajunt, seguint les especificacions de la DT.
Junts entre peces: <= 8 mm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 12 mm
- Replanteig: ± 10 mm
- Planor: ± 5 mm/3 m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
La superfície del suport ha de ser neta i humida.
El paviment no s'ha de trepitjar durant les 24 h següents a la seva col·locació o el que indiqui la DT.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I JUNTS REBLERTS AMB BEURADA:
S'han de suspendre els treballs quan la temperatura sigui < 5°C.
Els llambordins s'han de col·locar sobre una base de morter sec.
Les peces per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
Un cop col·locades les peces s'han de regar per aconseguir l'adormiment del morter de base.
Després s'han de reblir els junts amb la beurada.
JUNTS REBLERTS AMB MORTER O BEURADA:
En exteriors, la superfície ha de mantenir-se humida durant les 72 h següents.
COL·LOCACIÓ AMB MORTER I REBLERT DE JUNTS AMB SORRA FINA:
- Les peces es pintaran per la seva cara inferior amb barreja d'aigua i ciment per tal de millorar l'adherència.
- El morter tindrà consistència tova i la llosa ha de quedar recolzada sobre morter en tota la superfície.
- El rebliment de junts amb sorra es realitzarà per successives escombrades.
- S'evitarà el pas del personal durant els següents dies i durant les 3 setmanes posteriors als vehicles auxiliars de l'obra.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície executada d'acord amb les especificacions de la DT, amb deducció de la superfície corresponent a obertures interiors, d'acord amb els criteris següents:
Paviments exteriors:
- Obertures <= 1,5 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1,5 m2: Es dedueix el 100%
Paviments interiors:
- Obertures <= 1 m2: No es dedueixen
- Obertures > 1 m2: Es dedueix el 100%
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords a les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
PAVIMENT COL·LOCAT SOBRE MORTER O LLIT DE SORRA
No hi ha normativa de compliment obligatori.

P9G - PAVIMENTS DE FORMIGÓ

P9GG- - PAVIMENT DE FORMIGÓ SENSE ADDITIUS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9GG-4YTA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Paviments de formigó.
S'han considerat els tipus de paviments de formigó següents:
- Paviment amb formigó estructural, amb acabat remolinat, remolinat més ciment pòrtland i pols de quars o amb l'execució d'una textura superficial
- Paviment per a carreteres amb formigó HF, format per un conjunt de lloses de formigó en massa separades per junts transversals, o per una llosa continua de formigó armat, en tots dos casos eventualment dotat de junts longitudinals
S'han considerat les col·locacions del formigó següents:
- Amb estenedora de formigó
- Amb regle vibratori
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Paviments amb formigó estructural col·locats amb estenedora:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines
- Col·locació del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments amb formigó estructural col·locats amb regle vibratori:
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels encofrats laterals, en el seu cas
- Abocat, escampat i vibrat del formigó
- Realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
Paviments per a carreteres amb formigó HF:
- Estudi i obtenció de la fórmula de treball
- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació d'elements de guiat de les màquines i condicionament dels camins de rodament
- Col·locació del formigó
- Execució del junt longitudinal en fresc, i en el seu cas dels transversals
- Acabament de les vores i realització de la textura superficial
- Protecció del formigó i cura
CONDICIONS GENERALS:
La superfície del paviment ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Les lloses no han de tenir esquerdes.
Hi ha d'haver els junts de retracció i de dilatació especificats a la DT o, en el seu defecte, els indicats per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
Els cantells de les lloses i els llavis dels junts amb estelladures s'han de reparar amb resina epoxi, segons les instruccions de la DF.
L'amplària del paviment no ha de ser inferior en cap cas a la prevista a la DT.
El gruix del paviment no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.
La capa ha de tenir el pendent especificat a la DT o, en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
L'acabat de la superfície tindrà la textura indicada a la DT o el que estipuli la DF.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ ESTRUCTURAL O LLEUGER:
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 10 mm
- Planor:
- En direcció longitudinal: ± 3 mm amb regla de 3 m
- En direcció transversal: ± 6 mm amb regla de 3 m
- Voreres i rampes en qualsevol direcció: ± 6 mm amb regla de 3 m
Les toleràncies d'execució han de complir l'especificat en l'article 5.9 de l'annex 14 del CODI ESTRUCTURAL.
PAVIMENT AMB FORMIGÓ HF:
La textura ha de consistir en l'eliminació del morter de la superfície, en un estriat o ranurat longitudinal en la calçada i en un estriat o ranurat longitudinal o transversal en els vorals.
Resistència a flexotracció als 28 dies (UNE-EN 12390-5):
Formigó HF-3,5: >= 3,5 MPa
Formigó HF-4,0: >= 4,0 MPa
Formigó HF-4,5: >= 4,5 MPa
Índex de Regularitat superficial IRI (NLT 330): Ha de complir amb els valors de la taula 550.9 del PG 3 vigent.
Macrotextura superficial (UNE-EN 13036-1): > 0,9 mm
Resistència al lliscament (UNE 41201 IN): > 75%
Toleràncies d'execució:
- Desviacions en planta: ± 30 mm
- Rasant de la superfície acabada: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 30°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 35°C.
S'ha de fer un tram de prova >= 200 m amb la mateixa dosificació, equip, velocitat de formigonament i gruix que després s'utilitzin a l'obra.
No s'ha de procedir a la construcció de la capa sense que un tram de prova hagi estat aprovat per la DF.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
Davant de la reglada enrasadora s'ha de mantenir en tot moment i a tota l'amplada de la pavimentadora un excés de formigó fresc en forma de cordó d'alçària <= 10 cm.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
Als junts longitudinals s'ha d'aplicar un producte antiadherent al cantell de la franja ja construïda. S'ha de cuidar que el formigó que es col·loqui al llarg d'aquest junt sigui homogeni i quedi compactat.
S'han de disposar junts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests junts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
S'han de retocar manualment les imperfeccions dels llavis dels junts transversals de contracció executats al formigó fresc.
S'ha de prohibir el reg amb aigua o l'extensió de morter sobre la superfície del formigó fresc per a facilitar el seu acabat.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que es formigoni en dues capes, s'ha d'estendre la segona abans que la primera comenci el seu adormiment. Entre la posada a l'obra de les dues capes no han de passar més de 30 minuts.
En el cas que s'aturi la posada en obra del formigó més de 30 minuts, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua. Si el termini d'interrupció és superior al màxim admès entre la fabricació i posada en obra del formigó, es disposarà un junt transversal.
Quan el formigó estigui fresc, s'han d'arrodonir els cantells de la capa amb una aplanadora corba.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de junts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida a 28 dies.
L'obertura a la circulació ordinària no s'ha de fer abans de 7 dies de l'acabat del paviment.
PAVIMENT PER A CARRETERES:
La fabricació del formigó, el seu transport i posada en obra, s'ha de fer amb maquinària que compleixi els requisits indicats a l'apartat 550.4 del PG 3 vigent.
En el cas que la calçada tingui dos o més carrils en el mateix sentit de circulació, s'han de formigonar com a mínim dos carrils al mateix temps.
Els junts longitudinals i transversals de posada en obra del formigó fresc s'han d'executar seguint les indicacions de l'apartat 550.5.9 del PG 3 vigent.
L'acabat de la superfície s'ha de fer abans de l'inici de l'adormiment del formigó, amb les tècniques descrites a l'article 550.5.10.4 del PG 3 vigent.
El formigó fresc s'ha de protegir i s'ha de curar d'acord amb les indicacions de l'article 550.5.11 del PG 3 vigent.
ESTESA AMB ESTENEDORA:
El camí de rodadura de les màquines estarà suficientment compactat i es mantindrà net. No tindrà irregularitats superiors a 15 mm, mesurat amb regle de 3 m (NLT-334).
Els elements vibratoris de les màquines no s'han de recolzar sobre paviments acabats, i han de deixar de funcionar a l'instant que aquestes s'aturin.
La llargària de la reglada enrasadora de la pavimentadora ha de ser suficient per a que no s'apreciïn ondulacions a la superfície del formigó.
L'espaiament entre les piquetes que sustenten el cable de guia de l'estenedora no ha de ser superior a 10 m.
Aquesta distància s'ha de reduir a 5 m a les corbes de radi inferior a 500 m i als acords verticals de paràmetre inferior a 2000 m.
S'ha de tensar el cable de guia de forma que la fletxa entre dos piquetes consecutives sigui <= 1 mm.
S'ha de protegir la zona dels junts de l'acció de les erugues interposant bandes de goma, xapes metàl·liques o d'altres materials adequats en el cas que es formigoni una franja junt a un altra existent i s'utilitzi aquesta com a guia de les màquines.
En cas que la maquinària utilitzi com a element de rodadura una franja de formigó prèviament construït, ha d'haver assolit una edat mínima de 3 dies.
L'abocada i estesa del formigó s'ha de fer de forma suficientment uniforme per a no desequilibrar l'avanç de la pavimentadora. Aquesta precaució s'ha d'extremar en el cas de formigonament en rampa.
La superfície del paviment no s'ha de retocar, excepte en zones aïllades, comprovades amb un regle no inferior a 4 m.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
La quantitat d'encofrat disponible ha de ser suficient perquè, amb un termini mínim de desencofrat del formigó de 16 h, es tingui en tot moment col·locada i a punt una llargària d'encofrat no inferior a la corresponent a 3 h de formigonament.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m3 de volum realment executat, mesurat d'acord amb les seccions-tipus senyalades a la DT
Aquests criteris inclouen l'acabament específic dels acords amb les vores, sense que comporti l'ús de materials diferents d'aquells que normalment conformen la unitat.
No s'inclouen en aquests criteri les reparacions d'irregularitat superiors a les tolerables.
No és d'abonament en aquesta unitat d'obra el reg de cura.
No són d'abonament en aquesta unitat d'obra els junts de retracció ni els de dilatació.
No s'inclou dins d'aquesta unitat d'obra l'abonament dels treballs de preparació de la superfície existent.
ESTESA AMB REGLE VIBRATORI:
Queda inclòs el muntatge i desmuntatge de l'encofrat lateral, en el cas que sigui necessari.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* 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).

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

P9H PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA

P9H5- PAVIMENT DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA EN CALENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9H5-LRCU, P9H5-IIGU.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Mescla bituminosa tipus formigó bituminós, resultat de la combinació d'un betum asfàltic, granulats amb granulometria continua, pols mineral, i eventualment additius, de manera que totes les partícules del granulat quedin recobertes per una pel·lícula homogènia de lligant, fabricada, col·locada i compactada, a una temperatura molt superior a la d'ambient.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estudi de la mescla i obtenció de la fórmula de treball i aprovació d'aquesta per la DO
- Realització del tram de prova i aprovació d'aquest per la DO
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Extensió de la mescla
- Compactació de la mescla
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

CONDICIONS GENERALS:
La superfície acabada ha de ser de textura homogènia, uniforme i sense segregacions.
S'ha d'ajustar als perfils previstos, en la seva rasant, gruix i amplària.
Ha de tenir el pendent transversal que s'especifiqui a la DT.
La densitat obtinguda segons s'indica en l'apartat 542.9.3.2.1 del PG-3 no ha de ser inferior als valors següents:
- Capes de gruix >= 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 8°C. Amb vent intens, després de gelades o a taulers d'estructures, la DF ha de poder augmentar aquests límits, en funció dels resultats de compactació obtinguts. Tampoc es permet la posada a l'obra en cas de precipitacions atmosfèriques.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
La regularitat superficial de la capa sobre la que s'ha d'estendre la mescla, ha de complir l'indicat als articles 510 i 513 del PG-3. Sobre aquesta capa s'ha d'haver aplicat un reg d'imprimació o d'adherència, que ha de complir l'especificat en els articles 530 ó 531 del PG-3.
Si la superfície estigués constituïda per un paviment hidrocarbonat, i aquest fos heterogeni, s'hauran d'eliminar mitjançant fressat els sobrants de lligant i segellar les zones massa permeables, segons les instruccions del Director d'Obra. Es comprovarà especialment que transcorregut el termini de trencament del lligant dels tractaments aplicats, no queden restes d'aigua a la superfície. També, si ha passat mol temps des de la aplicació, es verificarà que la seva capacitat d'unió amb la mescla bituminosa no ha disminuït de forma perjudicial; en caso contrari, el Director de las Obres podrà ordenar la execució d'un reg d'adherència addicional.
L'estesa de la mescla s'ha de fer mecànicament començant per la vora inferior de la capa i amb la major continuïtat possible, per franges horitzontals. L'amplària de les franges s'ha d'estudiar per a que hi hagi el menor nombre de junts possible.
Després d'haver estès i compactat una franja, s'ha d'estendre la següent mentre la vora de la primera es trobi encara calent i en condicions de ser compactada; en cas contrari s'ha d'executar un junt longitudinal.
L'estenedora s'ha de regular de forma que la superfície de la capa estesa resulti llisa i uniforme, sense segregacions ni arrossegaments, i amb un gruix tal que, un cop compactada, s'ajusti a la rasant i secció transversal indicades a la DT del Projecte, amb les toleràncies indicades a l'epígraf 542.7.2 del PG 3.
L'estesa s'ha de fer amb la major continuïtat possible, ajustant la velocitat de l'estenedora a la producció de la central de fabricació de manera que aquella no s'aturi.
En cas de parada, es comprovarà que la temperatura de la mescla a estendre, en la tolva de l'estenedora i a sota d'aquesta, no baixi de la prescrita en la fórmula de treball per a l'inici de compactació, en cas contrari cal executar un junt transversal.
En obres sense manteniment de la circulació, per a carreteres amb calçades separades amb superfícies a estendre superiors a 70 000 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 60°C. En aquest cas s'han d'evitar les parades i canvis de direcció sobre la capa fins que aquesta assoleixi la temperatura ambient.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PAVIMENTS DE MESCLA BITUMINOSA CONTÍNUA:
t de pes segons tipus, mesurades multiplicant els amples de cada capa segons amb les seccions tipus especificades a la DT, pels gruixos mitjos i les densitats mitjanes

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

P9L - REGS SENSE GRANULATS

P9L1- - REG AMB LLIGANT HIDROCARBONAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
P9L1-E987, P9L1-E98D

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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

PB2 - BARRERES DE SEGURETAT

PB22- - BARRERA DE SEGURETAT FLEXIBLE AMB SISTEMA DE PROTECCIÓ PER A MOTOCICLISTES, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PB22-BSGG, PB22-NNNN.

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 amb sistema de protecció de motociclistes
S'han considerat els tipus següents de col·locació dels suports:
- Clavats al terreny
- Col·locats sobre el paviment amb fixacions mecàniques
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Descàrrega i alineació dels elements constituents de la barrera
- Preparació de la superfície existent
- Replanteig
- Col·locació dels suports mitjançant 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:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Simples: aptes per al xoc per una banda
- Dobles: aptes per al xoc per ambdós costats

Els sistemes per a protecció de motociclistes es classifiquen, segons el seu comportament, d'acord amb els criteris, paràmetres i classes definits a la norma UNE 135900.
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
- Barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció de motociclistes, a més de les característiques anteriors, han de complir:
- Nivell de protecció (UNE 135900): velocitat d'assaig declarada pel fabricant.
- Nivell de severitat de l'impacte (UNE 135900): nivell I o nivell II.

Llevat de casos excepcionals, degudament justificats i amb autorització expressa de la Direcció General de Carreteres, no s'admet l'ús de sistemes de contenció de les següents característiques:
- Nivell de contenció N1
- Índex de severitat C
- Amplària de treball W8
- Deflexió dinàmica >= 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: ± 5°

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 galvanització.
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, de 19 de mayo de 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.
BARRERES DE SEGURETAT FLEXIBLES AMB SISTEMA DE PROTECCIÓ PER A MOTOCICLISTES:
UNE 135900:2017 Evaluación del comportamiento de los sistemas para protección de motociclistas en las barreras de seguridad y pretiles. Procedimientos de ensayo, clases de comportamiento y criterios de aceptación.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONDICIONS DE MARCATGE I CONTROL DE LA DOCUMENTACIÓ:
El subministrador ha de posar a disposició de la DF si aquesta ho sol licita, la següent documentació, que acredita el marcatge CE, segons el sistema d'avaluació de conformitat aplicable: - Productes per a àrees de circulació: - Sistema 1: Declaració de Prestacions
Cada subministrament que arribi a obra s'ha d'acompanyar de la documentació necessària per a la seva identificació.
L'albarà ha d'incloure:
- Nom i direcció de l'empresa subministradora
- Identificació del fabricant
- Designació de la marca comercial
- Quantitat d'elements que es subministra
- Identificació dels lots (referència) de cada tipus d'elements subministrats
- Data de fabricació
L'etiquetat i marcat CE ha d'incloure:
- Símbol de marcatge CE
- Número d'identificació de l'organisme de certificació
- Nom o marca comercial i adreça registrada del fabricant
- Dos últims 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.
En el cas de barreres amb sistema de protecció de motociclistes, el subministrador ha de posar a disposició de la DF, a més de la documentació anterior, un certificat de conformitat concedit per organisme reconegut, amb informació dels paràmetres de comportament del sistema segons UNE 135900.
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.

PB9 - SENYALITZACIÓ INFORMATIVA

PB91- - CARTELL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PB91-DXVI.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Rètols
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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
RÈTOLS:
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PBA - SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

PBA2- - PINTAT DE MARQUES SUPERFICIALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBA2-FIHZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pintat sobre paviment de marques vials, formant línies o signes, amb finalitats informatives i reguladores del trànsit.
S'han considerat les marques següents:
- Marques superficials
S'han considerat els llocs d'aplicació següents:
- Vials públics
- Vials privats
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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5° i 40°C i amb vents inferiors a 25 km/h.
No podrà aplicar-se la marca vial:
- Quan la temperatura del substrat no superi almenys en 3°C al punt de rosada.
- Quan el paviment estigui humit.
Abans de començar les feines, la DF ha d'aprovar l'equip, les mesures de protecció del trànsit i les senyalitzacions auxiliars.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert a la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
L'aplicació de la marca vial es realitzarà d'acord amb les instruccions del sistema de senyalització vial horitzontal, subministrat pel fabricant, que inclouran com a mínim:
- Identificació del fabricant
- Dosificacions
- Tipus i proporcions de materials de post-barrejat, en el seu cas
- Necessitat o no de microesferes de vidre de pre-barrejat
La maquinària i equips de posada en obra de marques vials compliran els requisits que estableix l'article 700.5 del PG 3 vigent i es classificaran i caracteritzaran segons el que especifica la norma UNE 135277-1.
El compliment d'aquests requisits s'haurà d'acreditar mitjançant la presentació de la declaració del contractista, que per a cada màquina a utilitzar ha d'incloure la següent informació, d'acord amb la norma UNE 135277-1:
- Fitxa tècnica de cada màquina
- Requisits associats a cada classe de màquina
- Identificació dels elements de la màquina
Abans del començament de cada unitat d'obra, inclosos amples diferents de línies i per a cada equip, s'ha de procedir, sota la supervisió de la DF, a l'ajust de la maquinària per a determinar els paràmetres d'aplicació d'acord amb el que especifica la norma UNE 135277-1, i s'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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La superfície on s'ha d'aplicar la pintura ha d'estar neta, sense materials no adherits i completament seca.
Quan el sistema de senyalització vial horitzontal no sigui compatible amb el substrat (paviment o marca vial antiga), es procedirà a l'esborrat de la marca vial existent, o a l'aplicació d'una imprimació o d'un tractament superficial adequat, segons el parer de la DF, per a garantir aquesta compatibilitat.
En el cas de superfícies de formigó, no han de quedar restes de productes o materials utilitzats per al curat del formigó.
Quan el factor de luminància del paviment sigui > 0,15, segons UNE-EN 1436, s'emmarcarà la marca vial amb una marca d'emmarcar pintada a banda i banda amb un ample igual a la meitat del corresponent a la marca vial existent.
Si la superfície a pintar és un morter o formigó, no presentarà eflorescències, ni reaccions alcalines.
Si la superfície on s'aplica la pintura és llisa i no té prou adherència amb la pintura, s'ha de fer un tractament per a donar-li un grau d'adherència suficient.
Si la superfície presenta defectes o forats, s'han de corregir abans d'aplicar la pintura, utilitzant material del mateix tipus que el paviment existent.
Abans d'aplicar la pintura s'ha de fer un replanteig topogràfic, que serà aprovat per la DF.
S'han de protegir les marques del trànsit durant el procés inicial d'assecat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
MARQUES SUPERFICIALS:
m2 de superfície pintada, segons les especificacions de la DT, mesurant la superfície realment executada sobre el paviment.
Aquesta partida inclou les operacions auxiliars de neteja i acondicionament del paviment a pintar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
VIALS PÚBLICS:
Orden de 16 de julio de 1987 por la que se aprueba la Norma 8.2-IC Marcas Viales, de la Instrucción de carreteras.
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Orden FOM/510/2018, de 8 de mayo, por la que se modifica la Orden FOM/2523/2014, de 12 de diciembre, por la que se actualizan determinados artículos del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes, relativos a materiales básicos, a firmes y pavimentos, y a señalización, balizamiento y sistemas de contención de vehículos (PG-3).
* Guía para el proyecto y ejecución de obras de señalización horizontal
* UNE-EN 1436:2009+A1:2009 Materiales para señalización vial horizontal. Comportamiento de las marcas viales aplicadas sobre la calzada.
VIALS PRIVATS:
No hi ha normativa de compliment obligatori.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Revisió de les condicions d'emmagatzematge i conservació dels materials.
- Revisió de la data de fabricació dels materials.
- Revisió del part diari lliurat pel contractista, que inclou, com a mínim la següent informació:
    - Referència dels lots i dosificacions dels materials consumits.
    - Condicions (temperatura, pressió,) 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 .
    - 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, 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.

PBA3- - PINTAT DE MARQUES LONGITUDINALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBA3-DXPX,PBA3-DXJB,PBA3-DXJX,PBA3-DXQW.

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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- 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

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5º i 40ºC 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. -

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PBA4- - PINTAT DE MARQUES TRANSVERSALS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBA4-DXT4.

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
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
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
S'ha de treballar a una temperatura entre 5º i 40ºC 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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, 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.

PBB - SENYALITZACIÓ VERTICAL

PBBB- - SENYAL INFORMATIU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBB-DVIT, PBBB-DVIR.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals d'informació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 1°
VIALS PÚBLICS:
Ha de ser visible des d'una distància de 70 m o des de la zona de parada d'un automòbil, tot i que hi hagi un camió situat per davant a 25 m.
Aquesta visibilitat s'ha de mantenir de nit, amb les llums curtes.
Distància a la calçada: >= 50 cm
PLAQUES AMB SENYALS DE PERILL, PRECEPTIVES, DE REGULACIÓ I D'INFORMACIÓ I RÈTOLS:
La distància al pla del paviment ha de ser >= 1 m, mesurat per la part més baixa de l'indicador.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'han de produir danys a la pintura, ni bonys a la planxa durant el procés de fixació.
No s'ha de foradar la planxa per fixar-la. S'han d'utilitzar els forats existents.
Els elements auxiliars de fixació han de complir les característiques indicades en les normes UNE 135312 i UNE 135314.
3.- UNITAT I 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.

PBBF- - SENYAL DE PERILL DE FORMA CIRCULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBF-DUJJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PBBG- - SENYAL DE PERILL DE FORMA OCTOGONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBG-DV2X.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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.

PBBH- - SENYAL DE PERILL DE FORMA TRIANGULAR, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBH-DVF7.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a senyalització vertical de vials fixats al seu suport.
S'han considerat els elements següents:
- Plaques amb senyals de perill, preceptives i de regulació
S'han considerat els llocs de col·locació següents:
- Vials públics
- Vials d'ús privat
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Fixació del senyal al suport
- Comprovació de la visibilitat del senyal
- Correcció de la posició si fos necessària
CONDICIONS GENERALS:
L'element ha d'estar fixat al suport, a la posició indicada a la DT, amb les modificacions introduïdes al replanteig previ, aprovades per la DF.
Ha de resistir un esforç d'1 kN aplicats al seu centre de gravetat, sense que es produeixin variacions de la seva orientació.
S'ha de situar en un pla vertical, perpendicular a l'eix de la calçada.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PBBJ- - SENYAL PROVISIONAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBJ-5677.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Senyalització que referida a un objecte, activitat o situació determinades, proporcioni una indicació o una obligació relativa a la seguretat o la salut en el treball mitjançant un senyal en forma de plafó o un color, segons procedeixi.
CONDICIONS D'UTILITZACIÓ:
Principis generals:
Per a la utilització de la senyalització de seguretat s'ha de partir dels següents principis generals:
- La senyalització mai no elimina el risc.
- Una correcta senyalització no dispensa de l'adopció de mesures de seguretat i protecció per part dels projectistes i responsables de la seguretat en cada tall.
- Els destinataris hauran de tenir un coneixement adequat del sistema de senyalització.
- La senyalització indiscriminada pot provocar confusió o despreocupació en qui ho rebi, eliminant la seva eficàcia preventiva.
CRITERIS DE SENYALITZACIÓ PROVISIONAL EN LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ:
La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb els establerts en el RD 485/1997, de 14 d'abril, i estaran advertint, prohibint, obligant o informant en els llocs en què realment es necessiti, i solament en aquests.
En aquelles obres en les quals la intrusió de persones alienes hi sigui una possibilitat, hauran de col·locar-se els senyals de seguretat, amb llegendes al seu peu (senyal addicional), indicatives del seus respectius continguts.
S'instal·laran preferentment a una altura i posició adequades a l'angle visual dels seus destinataris, tenint en compte possibles obstacles, en la proximitat immediata del risc o objecte a senyalitzar o, quant es tracti d'un risc general, en l'accés a la zona de risc.
L'emplaçament del senyal serà accessible, estarà ben il·luminat i serà fàcilment visible.
No se situaran gaires senyals pròxims entre sí. Nota: Cal recordar que el rètol general enunciatiu dels senyals de seguretat, que acostuma a situar-se a l'entrada de l'obra, té únicament la consideració de plafó indicatiu.
Els senyals hauran de retirar-se quan deixi d'existir la situació que justificava el seu emplaçament.
No s'iniciaran obres que afectin a la lliure circulació sense haver col·locat la corresponent senyalització, abalisament i, en el seu cas, defenses. La seva forma, suport, colors, pictogrames i dimensions es correspondran amb l'establert en la Norma de Carreteres 8.3.- IC i catàleg d'Elements de Senyalització, Abalisament i Defensa per a circulació vial.
La part inferior dels senyals estaran a 1 m sobre la calçada. S'exceptua el cas dels senyals "SENTIT PROHIBIT" i "SENTIT OBLIGATORI" en calçades divergents, que podran col·locar-se sobre un pal solament, a la mínima altura.
Els senyals i plafons direccionals, es col·locaran sempre perpendiculars a l'eix de la via, mai inclinats.
El fons dels senyals provisionals d'obra serà de color groc.
Està prohibit posar cartells amb missatges escrits, diferents dels que figuren en el Codi de Circulació.
Tot senyal que impliqui una PROHIBICIÓ o OBLIGACIÓ haurà de ser repetida a intervals d'1 min. (s/velocitat limitada) i anul·lada en quant sigui possible.
Tota senyalització d'obres que exigeixi l'ocupació de part de l'esplanada de la carretera, es composarà, com a mínim, dels següents elements:
- Senyal de perill "OBRES" (Placa TP 18)
- Barrera que limiti frontalment la zona no utilitzable de l'esplanada
La placa "OBRES" haurà d'estar, com a mínim, a 150 m i, com a màxim, a 250 m de la barrera, en funció de la visibilitat del tram, de la velocitat del tràfic i del número de senyals complementaris, que es necessitin col·locar entre senyal i barrera. Finalitzats els treballs hauran de retirar-se totalment, si no queda cap obstacle en la calçada.
Per a aclarir, completar o intensificar la senyalització mínima, podrà afegir-se, segons les circumstàncies, els següents elements:
- Limitació progressiva de la velocitat, en escalons màxims de 30 km/h, des de la màxima permesa a la carretera fins la detenció total si fos necessari (Placa TR 301). El primer senyal de limitació pot situar-se prèviament a la de perill "OBRES"
- Avís de règim de circulació a la zona afectada (Plaques TP 25, TR 400, TR 5, TR 6, TR 305)
- Orientació dels vehicles per les possibles desviacions (Placa TR 401).
- Delimitació longitudinal de la zona ocupada.
No s'ha de limitar la velocitat per sota de 60 km/h en autopista o autovies, ni a 50 km a la resta de les vies, llevat del cas d'ordenació en sentit únic alternatiu, que podrà rebaixar-se a 40 km/h.
L'ordenació en sentit únic "ALTERNATIU" es durà a terme per un dels següents sistemes:
- Establiment de la prioritat d'un dels sentits mitjançant senyals fixos. Circular, amb fletxa vermella i negra. Quadrada, amb fletxa vermella i blanca.
- Ordenació diürna mitjançant senyals manuals (paletes o discos), si els senyalitzadors es poden comunicar visualment o mitjançant radio telèfon. Nota: El sistema de "testimoni" està totalment proscrit.
- Mitjançant semàfor regulador.
Quan s'hagi de tallar totalment la carretera o s'estableixi sentit únic alternatiu, durant la nit, la detenció serà regulada mitjançant semàfors. Durant el dia, poden utilitzar-se senyalitzadors amb armilla fotoluminiscent.
Quan per la zona de calçada lliure puguin circular dues files de vehicles s'indicarà la desviació de l'obstacle amb una sèrie de senyals TR 401 (direcció obligatòria), inclinades a 45° i formant en planta una alineació recta, l'angle de la qual amb el cantell de la carretera sigui inferior quant major sigui la velocitat permesa en el tram.
Tots els senyals seran clarament visibles, i per la nit reflectors.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Es seguiran les recomanacions d'emmagatzematge i atenció, fixats pel fabricant i la DGT.
Es reemplaçaran els elements, es netejaran, es farà un manteniment i es col·locaran en el lloc assignat, seguint les instruccions del fabricant i la DGT.
S'emmagatzemaran en compartiments amplis i secs, amb temperatures compreses entre 15 i 25 °C.
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
PLAQUES, SENYALS, SEMÀFORS I BASTIDOR PER A SUPORT DE SENYALITZACIÓ MÒBIL:
Unitat de quantitat instal·lada a l'obra d'acord amb la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales.
Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
Real Decreto 363/1995, de 10 de marzo, por la que se aprueba el reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
Orden de 31 de agosto de 1987 sobre señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.(Instrucción 8.3-IC).
UNE 23033-1:1981 Seguridad contra incendios. Señalización.
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE 1063:2000 Caracterización de tuberías según la materia de paso.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

UNE 48103:1994 Pinturas y barnices. Colores normalizados.
DIN 2403:1984 Identification of pipelines according to the fluid conveyed.
UNE-EN 60073:1997 Principios básicos y de seguridad para interfaces hombre-máquina, el marcado y la identificación. Principios de codificación para dispositivos indicadores y actuadores.
UNE-EN 60204-1:1999 Seguridad de las máquinas. Equipo eléctrico de las máquinas. Parte 1: Requisitos generales.

PBBM- - SUPORT PER A SENYALITZACIÓ VERTICAL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBBM-4IML.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports per a senyalització vertical col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Col·locat clavat a terra
- Col·locat formigonat a terra
- Col·locat soldat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Col·locat clavat:
- Replanteig
- Clavat del suport
Col·locat formigonat:
- Replanteig
- Preparació del forat o encofrat del dau
- Col·locació del suport i 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 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 per a obres d'edificació o d'acord amb l'article 640.5.2 del PG3 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.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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

PBC0- - BALISA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PBC0-65L6.

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.
- 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 °C.
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 PER UNITATS:
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 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.(Instrucción 8.3-IC).
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PD - INSTAL·LACIONS D'EVACUACIÓ, CANALITZACIÓ I VENTILACIÓ ESTÀTICA

PD5 - DRENATGES

PD50- - BASTIMENT I REIXA PER A DRENATGE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD50-4816,PD50-0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'elements auxiliars per a drenatges.
S'han considerat els elements següents:
- Bastiment i/o reixa, per a embornal, interceptor o pericó
- Filtre per a bonera sifònica
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter, si és el cas
- Col·locació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment o la reixa fixa col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element drenant, anivellades abans amb morter. Ha d'estar sòlidament fixat amb potes d'ancoratge. Aquestes no han de sobresortir de les parets de l'element drenant.
La part superior del bastiment i de la reixa han de quedar al mateix pla que el paviment perimetral, i han de mantenir el seu pendent.
La reixa, quan no hagi de quedar fixa, ha de quedar recolzada sobre el bastiment a tot el seu perímetre.
La reixa col·locada no ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Les reixes practicables han d'obrir i tancar correctament.
Toleràncies d'execució:
- Guerxament: ± 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

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

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.

PD55- - CAIXA PER A EMBORNAL, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD55-E3NR.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral: - Línia de l'eix: ± 24 mm - Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm
(D = la dimensió interior màxima expressada en m)
- Nivell soleres: ± 12 mm
- Gruix (e): - e <= 30 cm: + 0,05 e (<= 12 mm), - 8 mm - e > 30 cm: + 0,05 e (<= 16 mm), - 0,025 e (<= -10 mm)
CAIXA DE FORMIGÓ:
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
La secció de l'element no ha de quedar disminuïda en cap punt per la introducció d'elements de l'encofrat ni d'altres.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD56-- CAIXA PER A INTERCEPTOR

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD56-0001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Execució de caixa per a embornals o interceptors, sobre solera de formigó.
S'han considerat els materials següents:
- Caixa de formigó
- Caixa de maó calat arrebossada i lliscada i eventualment esquerdejada per fora
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En caixa de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Muntatge de l'encofrat
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Col·locació del formigó de la caixa
- Desmuntatge de l'encofrat
- Cura del formigó
En caixa de maó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera
- Col·locació dels maons amb morter
- Preparació de la trobada de la caixa amb el tub de desguàs
- Arrebossat i lliscat de l'interior de la caixa
- Esquerdejat exterior de la caixa, en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
La caixa ha de quedar aplomada i ben assentada sobre la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
La caixa acabada ha d'estar neta de qualsevol tipus de residu.
Toleràncies d'execució:
- Desviació lateral:
- Línia de l'eix: ± 24 mm
- Dimensions interiors: ± 5 D, < 12 mm

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

(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 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
INTERCEPTORS:
m de llargària amidada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
* Orden 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 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PD5F- CUNETA REVESTIDA DE FORMIGÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD5F-I62H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de cuneta de diferents seccions, revestida de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Preparació de la zona de treball
- Situació dels punts topogràfics exteriors a l'excavació
- Replanteig de la zona a excavar
- Excavació de les terres
- Muntatge i col·locació dels elements de l'encofrat, inclòs el pintat de les superfícies interiors de l'encofrat amb un producte desencofrant, tapat dels junts entre peces, col·locació dels dispositius de sujecció i travament, aplomat i desmuntatge, retirada de l'encofrat i de tot el material auxiliar
- Revestiment de la cuneta amb formigó
- Càrrega de les terres sobre camió, contenidor, o formació de cavallons a la vora de la rasa, segons indiqui la partida d'obra

CONDICIONS GENERALS:
La cuneta ha de tenir la forma i dimensions especificades en la DT, o en el seu defecte, les determinades per la DF.
Ha de tenir el pendent especificat a la DT, o en el seu defecte, el que especifiqui la DF.
El fons de l'excavació no ha de tenir material engrunat o fluix i les esquerdes i els forats han de quedar reblerts.
Els elements que formen l'encofrat i les seves unions han de ser suficientment rígids i resistents per a garantir les toleràncies dimensionals i per a suportar, sense assentaments ni deformacions perjudicials, les accions estàtiques i dinàmiques que comporta el seu formigonament i compactació.
Es prohibeix l'ús d'alumini en motlles que hagin d'estar en contacte amb el formigó, excepte quan es faciliti a la DF certificat emès per una entitat de control, conforme els panells han rebut tractament superficial que eviti la reacció amb els àlcalis del ciment
L'interior de l'encofrat ha d'estar pintat amb desencofrant abans del muntatge, sense que hi hagi regalims. La DF ha d'autoritzar, en cada cas, la col·locació d'aquests productes.
El desencofrant no ha d'impedir la ulterior aplicació de revestiment ni la possible execució de junts de formigonament, especialment quan siguin elements que posteriorment s'hagin d'unir per a treballar solidàriament.
No s'ha d'utilitzar gas-oil, greixos o similars com a desencofrants. S'han d'utilitzar vernissos antiadherents a base de silicones o preparats d'olis solubles en aigua o greixos en dissolució.
Ha de ser suficientment estanc per a impedir una pèrdua apreciable de pasta entre els junts.
Ha d'estar muntat de manera que permeti un desmuntatge fàcil, que s'ha de fer sense cops ni sotragades.
Abans de començar a formigonar, el contractista ha d'obtenir de la DF l'aprovació per escrit de l'encofrat.
El fons de l'encofrat ha de ser net abans de començar a formigonar.
El nombre de puntals de suport de l'encofrat i la seva separació depèn de la càrrega total de l'element. Han d'anar degudament travats en tots dos sentits.
S'han d'adoptar les mesures oportunes per a què els encofrats i motlles no impedeixin la lliure retracció del formigó.
Cap element d'obra podrà ser desencofrat sense l'autorització de la DF.
No s'han de reblir els cocons o defectes que es puguin apreciar al formigó al desencofrar, sense l'autorització de la DF.
Els filferros i ancoratges de l'encofrat que hagin quedat fixats al formigó s'han de tallar al ras del parament.
En l'execució del formigonat s'han de complir les prescripcions establertes en el CODI ESTRUCTURAL, en especial les que fan referència a la seva durabilitat en funció de les classes d'exposició.
La superfície de l'element ha de tenir una textura uniforme i sense segregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
Ha de tenir els junts de retracció i dilatació especificades en la DT o, en el seu defecte, indicades per la DF.
Aquests junts han de complir les especificacions del seu plec de condicions.
El gruix del revestiment de formigó no ha de ser inferior en cap punt al previst a la DT.

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs, es farà un replanteig previ que ha de ser aprovat per la DF.
Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim als possibles afectats.
En cas d'imprevistos (terrenys inundats, olors de gas, restes de construccions, etc.), s'han de suspendre els treballs i avisar a la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

No s'ha de rebutjar cap material obtingut de l'excavació sense l'autorització expressa de la DF.
S'ha d'evitar la formació de pols, pel que cal regar les parts que s'hagin de carregar.
L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
Les terres s'han d'extreure de dalt a baix sense socavar.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
S'ha de tenir en compte el sentit d'estratificació de les roques.
S'han de mantenir els dispositius de desguàs necessaris, per tal de captar i reconduir els corrents d'aigua interns, en els talussos.
Abans de formigonar s'ha de comprovar l'anivellament, l'aplomat i la solidesa del conjunt.
No s'han de transmetre a l'encofrat vibracions de motors.
La col·locació dels encofrats s'ha de fer de forma que s'eviti malmetre estructures ja construïdes.
El subministrador dels puntals ha de justificar i garantir les seves característiques i les condicions en que s'han d'utilitzar.
En el cas que els encofrats hagin variat les seves característiques geomètriques per haver patit desperfectes, deformacions, guerxaments, etc, no s'han de forçar per a que recuperin la seva forma correcta.
Quan entre la realització de l'encofrat i el formigonament passin més de tres mesos, s'ha de fer una revisió total de l'encofrat, abans de formigonar.
El formigonat s'ha de fer durant el període de temps en el que el desencofrant sigui actiu.
Per al control del temps de desencofrat, s'han d'anotar a l'obra les temperatures màximes i mínimes diàries mentre durin els treballs d'encofrat i desencofrat, així com la data en què s'ha formigonat cada element.
El desencofrat de l'element s'ha de fer sense cops ni sotragades.
El formigonament s'ha d'aturar quan es preveu que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Si en algun cas fos imprescindible formigonar en aquestes condicions, s'han de prendre les mesures necessàries per tal de garantir que en el procés d'enduriment del formigó no es produiran defectes en els elements ni pèrdues de resistència.
La capa no s'ha d'estendre fins que s'hagi comprovat que la superfície sobre la que ha d'assentar-se té les condicions de qualitat i formes previstes, amb les toleràncies establertes. Si en aquesta superfície hi ha defectes o irregularitats que excedeixen les tolerables, s'han de corregir abans de l'execució de la partida d'obra, d'acord amb les instruccions de la DF.
En temps calorós, o amb vent i humitat relativa baixa, s'han d'extremar les precaucions per a evitar dessecacions superficials i fissuracions, segons les indicacions de la DF.
Quan la temperatura ambient sigui superior als 25°C, s'ha de controlar constantment la temperatura del formigó, que no ha de superar en cap moment els 30°C.
S'ha d'interrompre el formigonament quan plogui amb una intensitat que pugui provocar la deformació del cantell de les lloses o la pèrdua de la textura superficial del formigó fresc.
Entre la fabricació del formigó i el seu acabat no pot passar més d'1 h. La DF podrà ampliar aquest termini fins a un màxim de 2 h si s'utilitzen ciments amb un inici d'enduriment >= 2,30 h, si es prenen mesures per tal d'inhibir l'enduriment del formigó o si les condicions ambientals son molt favorables.
El formigó s'ha de posar en obra abans de començar l'adormiment. La seva temperatura ha de ser superior a 5°C.
L'abocada i l'estesa s'han de realitzar tenint cura d'evitar segregacions i contaminacions.
S'han de facilitar els mitjans necessaris per tal de permetre la circulació del personal i evitar danys al formigó fresc.
Els talls de formigonat han de tenir tots els accessos senyalitzats i condicionats per a protegir la capa construïda.
S'han de disposar juncts transversals de formigonament al final de la jornada, o quan s'hagi produït una interrupció del formigonament que faci témer un inici de l'adormiment al front d'avanç.
Sempre que sigui possible s'han de fer coincidir aquests juncts amb un de contracció o de dilatació, modificant si és necessari la situació d'aquells, segons les instruccions de la DF.
Si no es pot fer d'aquesta forma, s'han de disposar a una distància del junt més proper >= 1,5 m.
On sigui necessari aportar material per a corregir una zona baixa, s'ha d'utilitzar formigó no estès.
En el cas que s'aturi la posada a l'obra del formigó més de 1/2 h, s'ha de cobrir el front de forma que no s'evapori l'aigua.
En el cas que no hi hagi una il·luminació suficient a criteri de la DF, s'ha d'aturar el formigonament de la capa amb prou antelació per a que es pugui acabar amb llum natural.
La DF podrà autoritzar la substitució de les textures per estriat o ranurat, per una denudació química de la superfície del formigó fresc.
El formigó s'ha de curar amb un producte filmogen, excepte en el cas que la DF autoritzi un altre sistema, el reg de cura, en el seu cas, ha de complir l'especificat en el Plec de condicions corresponent.
S'ha de prohibir tot tipus de circulació sobre la capa durant els 3 dies següents al formigonament, a excepció del imprescindible per a l'execució de juncts i la comprovació de la regularitat superficial.
El trànsit d'obra no ha de circular abans de 7 dies de l'acabat de la capa i mai abans de que el formigó hagi assolit el 80% de la resistència exigida als 28 dies.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària mesurat sobre el terreny.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
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.

PD7 - CLAVEGUERES I COL·LECTORS

PD731- CLAVEGUERA AMB TUB DE MATERIAL PLÀSTIC PER A SANEJAMENT SOTERRAT SENSE PRESSIÓ, PARET INTERNA LLISA I EXTERNA PERFILADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PD731-UCTE,PD731-UCTT.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de claveguera o col·lector amb tubs de polietilè de densitat alta, amb unions soldades, col·locats al fons de la rasa i reblert de sauló fins a 10 cm per sobre del tub.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació del llit de recolzament dels tubs
- Replanteig i preparació de les unions
- Execució de les unions dels tubs
- Baixada dels tubs al fons de la rasa
- Realització de proves sobre la canonada instal·lada
- Reblert de la rasa amb sauló

CONDICIONS GENERALS:
El tub ha de seguir les alineacions indicades a la DT. Ha de quedar a la rasant prevista i amb el pendent definit per a cada tram.
Han de quedar centrats i alineats dins de la rasa.
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
El junt entre els tubs és correcte si els diàmetres interiors queden alineats. S'accepta un ressalt <= 3 mm.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Un cop instal·lada la canonada, i abans del reblert de la rasa, han de quedar fetes satisfactòriament les proves de pressió interior i d'estanquitat en els trams que especifiqui la DF.
La base del tub, els laterals i la part superior fins a 10 cm per sobre de la generatriu

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

superior, ha d'estar reblert amb sauló.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
Distància de la generatriu superior del tub a la superfície:
- En zones amb trànsit rodat: >= 100 cm
- En zones sense trànsit rodat: >= 60 cm
Amplària de la rasa: >= diàmetre exterior + 50 cm
Pressió de la prova d'estanquitat: <= 1 bar
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Durant el procés de col·locació no s'han de produir desperfectes en la superfície del tub. Es recomana la suspensió del tub per mitjà de bragues de cinta ampla amb el recobriment adequat.
Les tuberies i rases s'han de mantenir lliures d'aigua, per això és de bona pràctica muntar els tubs en sentit ascendent, assegurant el desguàs dels punts baixos.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
En cas d'interrompre's la col·locació dels tubs s'ha d'evitar la seva obstrucció i s'ha d'assegurar el seu desguàs. Quan es reprenguin els treballs s'ha de comprovar que no s'hagi introduït cap cos estrany a l'interior dels tubs.
El procés d'execució dels junts ha de ser prèviament acceptat per la DF.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
Si es produeixen fuites apreciables durant la prova d'estanquitat, el contractista ha de corregir els defectes i procedir de nou a fer la prova.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Aquest criteri inclou les despeses associades a la realització de les proves sobre la canonada instal·lada.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tuberias de Saneamiento de Poblaciones.
Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2-IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

PDB - SOLERES I PARETS PER A POUS DE REGISTRE

PDB1- SOLERA DE FORMIGÓ PER A POUS DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDB1-OBEK, PDB3-IDXP

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Solera de formigó o llambordins, per a pous de registre.
S'han considerat els tipus següents:
- Solera de formigó en massa, recte o amb forma de mitja canya.
- Soleres de formigó amb armadura lleugera
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Solera de formigó:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó de la solera i de la mitja canya, en el seu cas
- Cura del formigó
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar anivellada i a la fondària prevista a la DT, excepte la zona de la mitja canya, ha de quedar plana.
El formigó ha de ser uniforme i continu. No ha de tenir esquerdes o defectes de formigonament com disgregacions o buits a la massa.
La secció de la solera no ha de quedar disminuïda en cap punt.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
SOLERA DE FORMIGÓ:
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)
- Planor: ± 10 mm/m
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
Els diàmetres, la forma, les dimensions i la disposició de les armadures han de ser les especificades a la DT.
Les barres no han de tenir defectes superficials ni esquerdes.
Les armadures han de ser netes, no han de tenir òxid no adherent, pintura, greix, ni d'altres substàncies perjudicials.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La temperatura ambient per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que s'inicii el seu adormiment. L'abocada s'ha de fer de manera que no es produeixin disgregacions. S'ha de compactar.
Els treballs s'han de realitzar amb el pou lliure d'aigua i terres engrunades.
SOLERES DE FORMIGÓ AMB ARMADURA LLEUGERA:
El doblegat de l'armadura s'ha de realitzar en fred.
No s'han d'adreçar colzes excepte si es pot verificar que no es faran malbé.
S'han de col·locar separadors per a garantir el recobriment mínim i no han de produir fissures ni filtracions al formigó. La disposició dels separadors ha de complir l'especificat en la taula 49.8.2 del CODI ESTRUCTURAL.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
Aquest criteri no inclou la preparació de la superfície d'assentament.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PDB6- - PARET PER A POU DE REGISTRE

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDB6-5CAE, PDB8-5CF5

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els materials següents per a les parets del pou:
- Maons ceràmics agafats amb morter, amb arrebossat i lliscat interior de la paret i eventualment, esquerdejat exterior
- Peces prefabricades de formigó agafades amb morter
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Parets:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col/locació de les peces agafades amb morter
- Acabat de les parets, en el seu cas
- Comprovació de l'estanquitat del pou
PARET PER A POU:
El pou ha de ser estable i resistent.
Les parets del pou han de quedar aplomades, excepte en el tram previ al coronament, on

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'ha d'anar reduint les dimensions del pou fins arribar a les de la tapa.
Les generatrius o la cara corresponents als graons d'accés han de quedar aplomades de dalt a baix.
Els junts han d'estar plens de morter.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La superfície interior ha de ser llisa i estanca.
Han de quedar preparats els orificis, a diferent nivell, d'entrada i sortida de la conducció.
Toleràncies d'execució:
- Secció interior del pou: ± 50 mm
- Aplomat total: ± 10 mm
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La paret ha d'estar constituïda per peces prefabricades de formigó agafades amb morter, recolzades a sobre d'un element resistent.
La peça superior ha de ser reductora per a passar de les dimensions del pou a les de la tapa.
PARET DE MAÓ:
Els maons han d'estar col·locats a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La paret ha de quedar recolzada sobre una solera de formigó.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme i ben adherit a la paret, i acabat amb un lliscat de pasta de ciment pòrtland.
El revestiment, un cop sec, ha de ser llis, sense fissures, forats o d'altres defectes. No ha de ser polsegós.
Gruix dels junts: <= 1,5 cm
Gruix de l'arrebossat i el lliscat: <= 2 cm
Toleràncies d'execució:
- Horitzontalitat de les filades: ± 2 mm/m
- Gruix de l'arrebossat i el lliscat: ± 2 mm
PARET EXTERIOR ACABADA AMB UN ESQUERDEJAT EXTERIOR:
La superfície exterior ha de quedar coberta sense discontinuïtats amb un esquerdejat ben adherit a la paret.
Gruix de l'esquerdejat: <= 1,8 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PARET PER A POU:
Els treballs s'han de fer a una temperatura ambient entre 5°C i 35°C, sense pluja.
PARET DE PECES PREFABRICADES DE FORMIGÓ:
La col·locació s'ha de realitzar sense que les peces rebin cops.
PARET DE MAÓ:
Els maons per col·locar han de tenir la humitat necessària per tal que no absorbeixin l'aigua del morter.
L'obra s'ha d'aixecar per filades senceres.
Els arrebossats s'han d'aplicar un cop sanejades i humitejades les superfícies que els han de rebre.
El lliscat s'ha de fer en una sola operació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
PARET PER A POU:
m de fondària amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).

PDBF- - BASTIMENT I TAPA CIRCULAR PER A POU DE REGISTRE, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDBF-DFX1, PDBF-H83R

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Formació de parets per a pous de registre circulars, quadrats o rectangulars i la col·locació dels elements complementaris.
S'han considerat els elements complementaris de pous de registre, següents.
- Bastiment i tapa
- Graó de polipropilè armat
- Junt d'estanquitat amb fleixos d'acer inoxidable i anelles d'expansió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
En el bastiment i tapa:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
BASTIMENT I TAPA:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ELEMENTS COMPLEMENTARIS:
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDG - CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDG5- - MATERIALS AUXILIARS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDG5-HA2I,PDG5-PN01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació d'una banda contínua de plàstic de color, de 30 cm d'amplària, col·locada al llarg de la rasa a 20 cm per sobre de la canonada, com a malla senyalitzadora.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació de la superfície on s'ha d'estendre la banda
- Col·locació de la banda
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar situada al nivell previst, i a la vertical de la canonada o instal·lació que senyalitza.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de cobrir completament tot el recorregut de la mateixa.
Ha de ser de color i ha de tenir inscripcions que corresponguin al tipus d'instal·lació, d'acord amb les instruccions i normativa de la companyia titular del servei.
Cavalcaments: >= 20 cm
Toleràncies d'execució:
- Nivell: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
S'ha de seguir l'ordre dels treballs previst per la DF.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
No s'han d'acumular terres o materials a la vora de l'excavació.
No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
S'ha d'estrebar sempre que consti al projecte i quan ho determini la DF. L'estrebada ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
La banda s'ha de col·locar sobre un terreny compactat, i quan s'hagi comprovat el nivell.
L'aportació de terres per a correcció de nivells ha de ser la mínima possible, de les mateixes existents i de compacitat igual.
Cal cobrir amb terres la banda a mida que es va estenent.
S'ha de complir la normativa vigent en matèria mediambiental, de seguretat i salut i d'emmagatzematge i transport de productes de construcció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària executat segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PDK - PERICONS PER A CANALITZACIONS DE SERVEIS

PDK1- - BASTIMENT I TAPA DE FOSA PER A PERICONS DE CANALITZACIONS DE SERVEIS, COL·LOCATS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDK1-DXA4 ,PDK1-W8EA, PDK1-DX9O.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament i col·locació de bastiment i tapa per a pericó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació de la superfície de recolzament
- Col·locació del morter d'anivellament
- Col·locació del conjunt de bastiment i tapa, agafat amb morter
CONDICIONS GENERALS:
El bastiment col·locat ha de quedar ben assentat sobre les parets de l'element que s'ha de tapar, anivellades prèviament amb morter.
Ha de quedar sòlidament travat per una anella perimetral de morter.
L'anella no ha de provocar el trencament del paviment perimetral i no ha de sortir lateralment de les parets del pou.
La tapa ha de quedar recolzada a sobre del bastiment a tot el seu perímetre. No ha de tenir moviments que puguin provocar el seu trencament per impacte o bé produir sorolls.
Un cop col·locada la tapa, el dispositiu de fixació ha de garantir que només podrà ser retirada per personal autoritzat i que no podrà tenir desplaçaments accidentals.
Les tapes practicables, han d'obrir i tancar correctament.
La part superior del bastiment i la tapa ha de quedar al mateix pla que el paviment perimetral i mantenir el seu pendent.
Toleràncies d'execució:
- Nivell entre la tapa i el paviment: ± 2 mm
- Ajust lateral entre bastiment i tapa: ± 4 mm
- Nivell entre tapa i paviment: ± 5 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3).
* Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones (PG-3).
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Seguiment del procés de col·locació.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN BASTIMENTS I TAPES DE FOSA:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Inspecció de les condicions d'assentament del bastiment
- Comprovació de les toleràncies d'ajust i de nivell respecte al paviment
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
El control es realitzarà sobre totes les unitats existents a l'obra.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PDK2- - PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDK2-VL6N, PDK2-VL6W.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de fàbrica de maó fet "in situ", amb parets arrebossades i lliscades interiorment, sobre solera de maó calat, i reblert lateral amb terres
Pericó de fàbrica de maó fet "in situ"
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació dels maons de la solera
- Formació de les parets amb peces ceràmiques, deixant preparats els forats per al pas de tubs.
- Formació de forats per a connexionat dels tubs
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres.
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
El pericó ha d'estar format amb parets de peces ceràmiques, sobre solera de maó calat
La solera ha de quedar plana i al nivell previst.
Les parets han de ser planes, aplomades i han de quedar travades per filades alternatives.
Les peces ceràmiques s'han de col·locar a trencajunts i les filades han de ser horitzontals.
La superfície interior ha de quedar revestida amb un arrebossat de gruix uniforme, ben adherit a la paret i acabada amb un lliscat de pasta de pòrtland. El revestiment sec ha de ser llis, sense fissures o d'altres defectes.
Els angles interiors han de ser arrodonits.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Gruix de l'arrebossat: >= 1 cm
Pendent interior d'evacuació en pericons no sifònics: >= 1,5%
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 10 mm
- Planor de la fàbrica: ± 10 mm/m
- Planor de l'arrebossat: ± 3 mm/m
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
PERICÓ DE FÀBRICA DE MAÓ FET "IN SITU"
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
El procés de col·locació del pericó no produirà desperfectes ni modificarà les condicions exigides al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PDK3- - PERICÓ DE FORMIGÓ IN SITU PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDK3-PN04, PDK3-PN03, PDK3-PN01, PDK3-PN02.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó de formigó fet "in situ" sobre solera de maó calat col·locat sobre llit de sorra.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó de formigó fet "in situ":
- Preparació del llit amb sorra compactada
- Col·locació de la solera de maons calats
- Formació de les parets de formigó, encofrat i desencofrat, previsió de passos de tubs, etc.
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
Les parets han de quedar planes, aplomades i a escaire.
Els orificis d'entrada i sortida de la conducció han de quedar preparats.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la tapa enrasats amb el paviment.
La resistència característica del formigó es comprovarà d'acord amb l'article 57 del CODI ESTRUCTURAL.
Toleràncies d'execució:
- Aplomat de les parets: ± 5 mm
- Dimensions interiors: ± 1% dimensió nominal
- Gruix de la paret: ± 1% gruix nominal
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICÓ DE FORMIGÓ FET "IN SITU":
La temperatura per a formigonar ha d'estar entre 5°C i 40°C. El formigonament s'ha de suspendre quan es prevegi que durant les 48 h següents la temperatura pot ser inferior a 0°C. Fora d'aquests límits, el formigonament requereix precaucions explícites i l'autorització de la DF En aquest cas, s'han de fer provetes amb les mateixes condicions de l'obra, per a poder verificar la resistència realment assolida.
El formigó s'ha de posar a l'obra abans que comenci l'adormiment, i a una temperatura >= 5°C.
L'abocada s'ha de fer des d'una alçària petita i sense que es produeixin disgregacions.
El formigó col·locat no ha de tenir disgregacions o buits a la massa.
No pot transcórrer més 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.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PDK4- - PERICÓ FORMIGÓ PREFABRICAT PER A INSTAL·LACIONS DE SERVEIS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PDK4-AJSF,PDK4-AJS9.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Pericó per a registre de canalitzacions de serveis
S'han considerat els tipus següents:
- Pericó prefabricat amb tapa (si és el cas), sobre solera de formigó o llit de grava, i reblert lateral amb terres.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Pericó prefabricat:
- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació del formigó o de la grava de la solera
- Formació de forats per a connexionat tubs
- Preparació per a la col·locació del marc de la tapa
- Acoblament dels tubs
- Reblert lateral amb terres
- Col·locació de la tapa en el seu cas
CONDICIONS GENERALS:
La solera ha de quedar plana, anivellada i a la fondària prevista a la DT.
Toleràncies d'execució:
- Nivell de la solera: ± 20 mm
PERICONS PREFABRICATS:
El pericó ha de quedar ben subjectat a la solera.
El nivell del coronament ha de permetre la col·locació del bastiment i la reixa enrasats amb el paviment o zona adjacent sense sobresortir d'ella.
El forat per al pas del tub de desguàs ha de quedar preparat.
La tapa (si és el cas) serà dissenyada per tal que pugui suportar el pas del trànsit i es prendran les mesures necessàries per tal d'evitar el seu desplaçament o el seu robatori.
Gruix de la solera: >= 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Planor: ± 5 mm/m
- Escairat: ±5 mm respecte el rectangle teòric
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
El procés de col·locació no ha de produir desperfectes, ni ha de modificar les condicions exigides per al material.
Es realitzarà una prova d'estanquitat en el cas que la DF ho consideri necessari.
PERICONS PREFABRICATS:
S'ha de treballar a una temperatura ambient que oscil·li entre els 5°C i els 40°C, sense pluja.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 470/2021, de 29 de junio, por el que se aprueba el Código Estructural.

PF - TUBS I ACCESSORIS PER A GASOS I FLUIDS

PF3 TUBOS Y ACCESSORIOS DE FUNDICIÓN

PF31- COLZE DE FOSA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PF31-I5SU,PF31-JVIR,PF31-JVIG,PF31-PN20,PF31-PN21,PF31-PN01,PF31-PN02,PF31-PN03,PF31-PN04,PF31-PN11,PF31-PN22,PF31-PN24.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de colze per a canvis de direcció
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF33- DERIVACIÓ DE FOSA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PF33-PN20, PF33-3S0I.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalització amb tub de fosa dúctil i la col·locació d'accessoris, col·locats al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus d'accessoris següents:
- Peces en forma de T per a derivacions

S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Unió de campana amb anella elastomèrica
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida d'estanquitat
- Unió de campana amb anella elastomèrica i contrabrida de tracció
- Unió per testa amb brides exemptes, anelles elastomèriques i maniguet de reacció en cada unió

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.

CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
L'accessori ha de quedar alineat amb la directriu dels tubs a connectar.
La unió entre dos elements de la canalització ha de quedar feta de manera que l'extrem llis d'un d'ells, penetri en l'extrem en forma de campana de l'altre.
L'estanquitat s'obté per la compressió de l'anella elastomèrica situada a l'interior de l'extrem de la campana mitjançant la introducció de l'extrem llis o bé, mitjançant una contrabrida que es recolza a l'anell extrem de la campana i que s'hi subjecta amb cargols de cabota en aquells casos en què s'indica que la unió té contrabrida d'estanquitat.
En les unions amb contrabrida d'estanquitat, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons els quals han d'estar apretats amb el següent parell:
- Bulons de 22 mm: 120 Nm
- Bulons de 27 mm: 300 Nm

En les unions amb contrabrida de tracció, aquesta ha de tenir col·locats tots els bulons i ha d'estar en contacte en tot el seu perímetre amb la boca de la campana.
En les unions embridades, la brida ha de tenir col·locats tots els seus cargols i el junt d'estanquitat.
En les unions per testa, l'estanquitat s'obté per la compressió de les dues anelles elastomèriques col·locades a cada extrem del maniguet de reacció, comprimides per les brides.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Ha d'estar situat sobre un llit de recolzament, la composició i el gruix del qual han de complir l'especificat en la DT.
La canonada ha de quedar protegida dels efectes de les càrregues exteriors, del trànsit (en el seu cas), inundacions de la rasa i de les variacions tèrmiques.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
El lubricant que s'utilitzi per a les operacions d'unió dels tubs no ha de ser agressiu per al material del tub ni per a l'anella elastomèrica, fins i tot a temperatures elevades de l'efluent.
A totes les superfícies que hagin estat mecanitzades se'ls ha de refer el recobriment afectat per mitjà de pintura epoxi d'assecatge ràpid.
Els bulons de les brides i contrabrides s'han d'apretar en diferents passades, seguint un ordre de diàmetres oposats.
Les femelles de les unions dels ramals embridats s'apretaran amb una clau dinamomètrica fins el valor indicat a la DT.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar un dissolvent d'olis i greixos, i finalment aigua, utilitzant els desguassos previstos per a aquestes operacions.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
L'amplària de la rasa ha de ser més gran que el diàmetre de l'element més 60 cm.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ACCESSORIS:
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.

PF36- TUBO DE FUNDICIÓN DÚCTIL, COLOCADO

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PF36-DVQV, PF36-DVRI.

1.- DEFINICIÓN Y CONDICIONES DE LAS PARTIDAS DE OBRA EJECUTADAS
Canalización con tubo de fundición dúctil y la colocación de accesorios, colocados en el fondo de la zanja.
Se han considerado los siguientes grados de dificultad de montaje para los tubos:
- Grado medio, que corresponde a una red equilibrada en tramos lineales y con accesorios (distribuciones de agua, gas, calefacción, etc.)
- Sin especificación del grado de dificultad, que corresponde a una red donde pueden darse tramos lineales, equilibrados y con predominio de accesorios indistintamente a lo largo de su recorrido (instalaciones de obras de ingeniería civil, etc.)
Se han considerado los siguientes tipos de unión:
- Unión de campana con anilla elastomérica
- Unión de campana con anilla elastomérica y contrabrida de estanqueidad
- Unión de campana con anilla elastomérica y contrabrida de tracción
- Unión por testa con bridas locas, anillas elastoméricas y manguito en cada unión
La ejecución de la unidad de obra incluye las siguientes operaciones:
- Comprobación y preparación del plano de soporte (en canalizaciones para enterrar)
- Replanteo de la conducción
- Colocación del elemento en su posición definitiva
- Ejecución de todas las uniones necesarias
- Limpieza de la tubería
- Retirada de la obra de recortes de tubos, materiales para juntas, etc.
No se incluye, en las instalaciones sin especificación del grado de dificultad, la colocación de accesorios. La variación del grado de dificultad en los distintos tramos de la red no permite fijar la repercusión de accesorios; por ello, su colocación se considera una unidad de obra distinta.
CONDICIONES GENERALES:
La posición será la reflejada en la DT o, en su defecto, la indicada por la DF.
Las juntas serán estancas a la presión de prueba, resistirán los esfuerzos mecánicos y no producirán alteraciones apreciables en el régimen hidráulico de la tubería.
La unión entre dos elementos de la canalización estará realizada de forma que el extremo liso de uno de ellos, penetre en el extremo en forma de campana del otro.
La estanqueidad se obtiene por la compresión de la anilla elastomérica situada en el interior del extremo de la campana mediante la introducción del extremo liso o bien, mediante una contrabrida que se apoya en el anillo extremo de la campana y que se sujeta con tornillos de cabeza en aquellos casos en que se indica que la unión tiene contrabrida de estanqueidad.
En las uniones con contrabrida de estanqueidad, ésta tendrá colocados todos los bulones, los cuales estarán apretados con el siguiente par:
- Bulones de 22 mm: 120 Nm
- Bulones de 27 mm: 300 Nm
En las uniones con contrabrida de tracción, ésta tendrá colocados todos los bulones y estará en contacto en todo su perímetro con la boca de la campana.
En las uniones embridadas, la brida tendrá colocados todos sus tornillos y la junta de estanqueidad.
En las uniones por testa, la estanqueidad se obtiene por la compresión de los dos anillos elastoméricos colocados en cada extremo del manguito de reacción, comprimidos por las bridas.
COLOCACION ENTERRADA:
Se situará sobre un lecho de apoyo, cuya composición y espesor cumplirá lo especificado en la DT.
Quedarán centrados y alineados dentro de la zanja.
Si la tubería tiene una pendiente >= 25% estará fijada mediante bridas metálicas ancladas a dados macizos de hormigón.
La tubería quedará protegida de los efectos de cargas exteriores, del tráfico (en su caso), inundaciones de la zanja y de las variaciones térmicas.
Para contrarrestar las reacciones axiales que se producen al circular el fluido, los puntos singulares (curvas, reducciones, etc.), estarán ancladas en dados macizos de hormigón.
En caso de coincidencia de tuberías de agua potable y de saneamiento, las de agua potable pasarán por un plano superior a las de saneamiento e irán separadas tangencialmente 100 cm.
Por encima del tubo habrá un relleno de tierras compactadas, que cumplirá las especificaciones de su pliego de condiciones.
Distancia de la generatriz superior del tubo a la superficie:
- En zonas de tráfico rodado: >= 100 cm
- En zonas sin tráfico rodado: >= 60 cm
2.- CONDICIONES DEL PROCESO DE EJECUCIÓN
CONDICIONES GENERALES:
La descarga y manipulación de los elementos se hará de forma que no reciban golpes.
Para realizar la unión de los tubos no se forzarán ni deformarán los extremos.
La unión entre los tubos y otros elementos de obra se realizará garantizando la no transmisión de cargas, la impermeabilidad y la adherencia con las paredes.
Cada vez que se interrumpa el montaje, se taparán los extremos abiertos.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

El lubricante que se utilice para las operaciones de unión de los tubos no será agresivo para el material del tubo ni para el anillo elastomérico, incluso a temperaturas elevadas del efluente.
Si se cortase algún tubo, se hará perpendicularmente al eje y se eliminarán las rebabas.
A todas las superficies que hayan sido mecanizadas se les repondrá el recubrimiento afectado por medio de pintura epoxi de secado rápido.
Los bulones de las bridas y contrabridas se apretarán en diferentes pasadas, siguiendo un orden de diámetros opuestos.
Las hembras de las uniones de los ramales embridados se apretarán con una llave dinamométrica hasta el valor indicado en la DT.
Una vez terminada la instalación se limpiará interiormente haciendo pasar un disolvente de aceites y grasas, y finalmente agua, utilizando los desagües previstos para estas operaciones.
Si la tubería es para abastecimiento de agua, se procederá a un tratamiento de depuración bacteriológica después de limpiarla.
COLOCACION ENTERRADA:
Antes de bajar los elementos a la zanja la DF los examinará, rechazando los que presenten algún defecto.
Antes de la colocación de los elementos se comprobará que la rasante, la anchura, la profundidad y el nivel freático de la zanja corresponden a los especificados en la DT.
En caso contrario se avisará a la DF.
Durante el proceso de colocación no se producirán desperfectos en la superficie del tubo.
Se recomienda la suspensión del tubo por medio de bragas de cinta ancha con el recubrimiento adecuado.
El fondo de la zanja estará limpio antes de bajar los elementos.
La anchura de la zanja será más grande que el diámetro del elemento más 60 cm.
Si la tubería tiene una pendiente > 10%, la colocación de los tubos se realizará en sentido ascendente. De no ser posible, habrá que fijarla provisionalmente para evitar el deslizamiento de los tubos.
Los tubos se calzarán y acodarán para impedir su movimiento.
Una vez colocados los elementos dentro de la zanja, se comprobará que su interior esté libre de elementos que puedan impedir su asentamiento o funcionamiento correctos (tierras, piedras, herramientas de trabajo, etc.).
Las tuberías y las zanjas se mantendrán libres de agua, achicando con bomba o dejando desagües en la excavación.
No se montarán tramos de más de 100 m de largo sin hacer un relleno parcial de la zanja dejando las juntas descubiertas. Este relleno cumplirá las especificaciones técnicas del relleno de la zanja.
Una vez situada la tubería en la zanja, parcialmente rellena excepto en las uniones, se realizarán las pruebas de presión interior y de estanqueidad según la normativa vigente.
No se procederá al relleno de la zanja sin autorización expresa de la DF.
Los dados de anclaje se realizarán una vez lista la instalación. Se colocarán de forma que las juntas de las tuberías y de los accesorios sean accesibles para su reparación.
3.- UNIDAD Y CRITERIO DE MEDICIÓN
TUBOS:
m de longitud instalada, medida según las especificaciones de la DT, entre los ejes de los elementos o de los puntos a conectar.
Este criterio incluye las pérdidas de material por recortes y los empalmes que se hayan efectuado.
En las instalaciones con grado de dificultad especificado, se incluye, además, la repercusión de las piezas especiales a colocar.
COLOCACION ENTERRADA:
No se incluyen en este criterio los dados de hormigón para el anclaje de los tubos ni las bridas metálicas para la sujeción de los mismos.
4.- NORMATIVA DE CUMPLIMIENTO OBLIGATORIO
La normativa será la específica al uso al que se destine.
5.- CONDICIONES DE CONTROL DE EJECUCIÓN Y DE LA OBRA ACABADA
CONTROL DE EJECUCIÓN. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Inspección visual de las tuberías previamente a su colocación.
- Comprobación de la correcta implantación de las conducciones en la obra según el trazado previsto.
- Verificación de la correcta suportación de los tubos con los accesorios adecuados.
- Pruebas de estanqueidad y presión del tubo colocado.
- Se realizarán las pruebas de estanqueidad, limpieza y resistencia mecánica establecidas en el RITE. Las pruebas de estanqueidad se realizarán de acuerdo a la norma UNE 100151 o a UNE-ENV 12108, en función del tipo de fluido transportado.
- Verificación del uso de los elementos de unión adecuados, la correcta ejecución de soldaduras si es el caso, y el uso de los elementos de interconexión adecuados con los equipos de la instalación.
- Marcaje CE.
CONTROL DE LA OBRA ACABADA. OPERACIONES DE CONTROL:
Las tareas de control a realizar son las siguientes:
- Mantenimiento de la instalación.
- Realización y emisión de informe con resultados de los controles y de los ensayos realizados y de cuantificación de los mismos.
CRITERIOS DE TOMA DE MUESTRAS:
Se seguirán los criterios que, en cada caso, determine la DF.
INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS Y ACTUACIONES EN CASO DE INCUMPLIMIENTO:
En caso de deficiencias de material o ejecución, si se puede enmendar sin cambiar materiales, se procederá a hacerlo. De lo contrario, se procederá a cambiar todo el material afectado.
En caso de falta de elementos o discrepancias con el proyecte, se procederá a la adecuación, de acuerdo con lo que determine la DF.

PFB - TUBS I ACCESSORIS DE POLIETILÈ

PFB3- TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT ALTA, PER A XARXES DE DISTRIBUCIÓ D'AIGUA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PFB3-PN01.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat alta per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Soldada (per a tubs de polietilè de densitat alta i mitjana)
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat alta:
- Trams verticals: DN x 20 mm
- Trams horitzontals: DN x 15 mm
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem llis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PFB4- - TUB DE POLIETILÈ DE DENSITAT BAIXA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PFB4-DW3H.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Canalitzacions amb tub de polietilè per a transport i distribució de fluids a pressió i la col·locació d'accessoris en canalitzacions soterrades amb unions soldades, col·locats superficialment o al fons de la rasa.
S'han considerat els tipus de material següents:
- Polietilè extruït de densitat baixa per al transport d'aigua a pressió amb una temperatura de servei fins a 40°C
S'han considerat els graus de dificultat de muntatge per als tubs, següents:
- Grau baix, que correspon a una xarxa de trams llargs, amb pocs accessoris i situada en llocs fàcilment accessibles (muntants, instal·lacions d'hidrants, etc.).
- Grau mitjà, que correspon a una xarxa equilibrada en trams lineals i amb accessoris (distribucions d'aigua, gas, calefacció, etc.)
- Grau alt, que correspon a una xarxa amb predomini d'accessoris (sala de calderes, instal·lació de bombeig, etc.)
- Sense especificació del grau de dificultat que correspon a una xarxa on es poden donar trams lineals, equilibrats i amb predomini d'accessoris indistintament al llarg del seu recorregut (instal·lacions d'obres d'enginyeria civil, etc.)
S'han considerat els tipus d'unió següents:
- Connectada a pressió (per a tubs de polietilè de densitat alta i baixa)
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Comprovació i preparació del pla de suport (en canalitzacions per soterrar)
- Replanteig de la conducció
- Col·locació de l'element en la seva posició definitiva
- Execució de totes les unions necessàries
- Neteja de la canonada
- Retirada de l'obra de retalls de tubs, materials per a junts, etc.
No s'inclou, en les instal·lacions sense especificació del grau de dificultat, la col·locació d'accessoris. La variació del grau de dificultat en els diferents trams de la xarxa no permet fixar la repercussió d'accessoris; per això, la seva col·locació es considera una unitat d'obra diferent.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Els junts han de ser estancs a la pressió de prova, han de resistir els esforços mecànics i no han de produir alteracions apreciables en el règim hidràulic de la canonada.
Ha d'estar feta la prova de pressió.
Totes les unions, canvis de direcció i sortides de ramals s'han de fer únicament per mitjà dels accessoris normalitzats. Les unions s'han de fer amb accessoris que pressionin la cara exterior del tub o bé soldats per testa, segons sigui el tipus d'unió definit per a la canalització.
El pas a través d'elements estructurals s'ha de fer amb passamurs i l'espai que quedi s'ha d'omplir amb material elàstic. Els passamurs han de sobresortir >= 3 mm del parament. Dins del passamurs no hi pot quedar cap accessori.
El tub de polietilè extruït es pot corbar en fred amb els següents radis de curvatura:

	Polietilè densitat alta	Polietilè densitat baixa i mitjana
A 0°C	<= 50 x Dn	<= 40 x Dn
A 20°C	<= 20 x Dn	<= 15 x Dn

Entre 0°C i 20°C el radi de curvatura pot determinar-se per interpolació lineal.
COL·LOCACIÓ SUPERFICIAL:
Els tubs han de ser accessibles. Les canonades s'han d'estendre perpendicularment o paral·lelament respecte a l'estructura de l'edifici. Les horitzontals han de passar preferentment a prop del paviment o del sostre.
Els dispositius de suport han d'estar situats de tal manera que garanteixin l'estabilitat i l'alineació del tub.
Sobre envans, els suports s'han de fixar amb tacs i visos, i a les parets, s'han d'encastar. Si l'abraçadora del suport és metàl·lica, entre ella i el tub s'ha d'interposar una anella elàstica.
Donat l'elevat coeficient de dilatació lineal, cal que els punts singulars (suports, canvis de direcció, ramals, trams llargs, etc.), permetin al tub efectuar els moviments axials de dilatació.
La canonada no pot travessar xemeneies ni conductes.
Distància entre suports:
- Tub polietilè densitat baixa:

DN (mm)	Trams verticals (mm)	Trams horitzontals (mm)
16	310	240
20	390	300
25	490	375
32	630	480
40	730	570
50	820	630
63	910	700

COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
La fondària de la rasa ha de permetre que el tub descansi sobre un llit de sorra de riu. Pel seu damunt hi ha d'haver un reblert de terra ben piconada per tongades de 20 cm. Les primeres capes que envolten el tub cal piconar-les amb cura.
Gruix del llit de sorra:
- Polietilè extruït: >= 5 cm
- Polietilè reticulat: >= 10 cm
Gruix del reblert: (sense trànsit rodat):
- Polietilè extruït: >= 60 cm
- Polietilè reticulat: >= 50 cm
Gruix del reblert: (amb trànsit rodat): >= 80 cm
El tub s'ha de col·locar dins la rasa serpentejant lleugerament per a permetre les contraccions i dilatacions degudes a canvis de temperatura.
Per tal de contrarestar les reaccions axials que es produeixen en circular el fluid, els punts singulars (corbes, reduccions, etc.), han d'estar ancorades a daus massissos de formigó.
En cas de coincidència de canonades d'aigua potable i de sanejament, les d'aigua potable han de passar per un pla superior a les de sanejament i han d'anar separades tangencialment 100 cm.
Per damunt del tub s'ha de fer un reblert de terres compactades, que han de complir l'especificat en el seu plec de condicions.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La descàrrega i manipulació dels elements s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Per a fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
La unió entre els tubs i altres elements d'obra s'ha de fer garantint la no transmissió de càrregues, la impermeabilitat i l'adherència amb les parets.
Cada cop que s'interromp el muntatge, cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
En les unions elàstiques l'extrem lliis del tub s'ha de netejar i lubrificar amb un lubrificant autoritzat pel fabricant del tub, abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
Si s'ha de tallar un tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves.
Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
El tub s'ha d'encaixar sense moviments de torsió.
S'ha d'utilitzar un equip de soldadura que garanteixi l'alineació dels tubs i l'aplicació de la pressió adequada per a fer la unió.
Un cop acabada la instal·lació s'ha de netejar interiorment i fer-hi passar aigua per arrossegar les brosses.
En el cas que la canonada sigui per abastament d'aigua, cal fer un tractament de depuració bacteriològic després de rentar-la.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
Abans de baixar els elements a la rasa la DF ha d'examinar-los, rebutjant els que presentin algun defecte.
Abans de la col·locació dels elements cal comprovar que la rasant, l'amplària, la fondària i el nivell freàtic de la rasa corresponen als especificats en la DT. En cas contrari cal avisar la DF.
El fons de la rasa ha d'estar net abans de baixar els elements.
Si la canonada té un pendent > 10% s'ha de muntar en sentit ascendent. Si no es pot fer

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

d'aquesta manera, cal fixar-la provisionalment per evitar el lliscament dels tubs.
Els tubs s'han de calçar i colzar per a impedir el seu moviment.
Col·locats els elements al fons de la rasa, s'ha de comprovar que el seu interior és lliure d'elements que puguin impedir el seu assentament o funcionament correctes (terres, pedres, eines de treball, etc.).
Les canonades i les rases s'han de mantenir lliures d'aigua, esgotant amb bomba o deixant desguassos a l'excavació.
No s'han de muntar trams de més de 100 m de llarg sense fer un reblert parcial de la rasa deixant el junts descoberts. Aquest reblert ha de complir les especificacions tècniques del reblert de la rasa.
Un cop situada la canonada a la rasa, parcialment reblerta excepte a les unions, s'han de fer les proves de pressió interior i d'estanquitat segons la normativa vigent.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
Els daus d'ancoratge s'han de fer una vegada enllestida la instal·lació. S'han de col·locar de forma que els junts de les canonades i dels accessoris siguin accessibles per a la seva reparació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
En les instal·lacions amb grau de dificultat especificat, inclou, a més, la repercussió de les peces especials per col·locar.
COL·LOCACIÓ SOTERRADA:
No s'inclouen en aquest criteri els daus de formigó per a l'ancoratge dels tubs ni les brides metàl·liques per a la subjecció dels mateixos.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
La normativa ha de ser l'específica a l'ús a què es destini.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les conduccions a l'obra segons el traçat previst.
- Control visual de l'execució de la instal·lació, comprovant: - Suportació - Verticalitat i pendents a trams horitzontals segons destí de la instal·lació - Utilització dels accessoris adequats a empalmaments i entroncaments - Distància a altres elements i conduccions.
- Realització de proves d'estanquitat i resistència mecànica
- Realització de proves d'estanquitat i evacuació a instal·lacions de sanejament.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Manteniment de la instal·lació.
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i dels assaigs realitzats i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
S'ha de comprovar la totalitat de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PG - INSTAL·LACIONS ELÈCTRIQUES, DOMÓTICA, FOTOVOLTAICA I MINIEÒLICA

PG2 - TUBS, CANALS, SAFATES I COLUMNES PER A MECANISMES

PG2N- - TUB FLEXIBLE DE MATERIAL PLÀSTIC PER A LA PROTECCIÓ DE CONDUCTORS ELÈCTRICS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PG2N-EUGA.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tub flexible no metàl·lic, de fins a 250 mm de diàmetre nominal, col·locat.
S'han considerat els tipus de tubs següents:
- Tubs de PVC corrugats
- Tubs de PVC folrats, de dues capes, semillisa l'exterior i corrugada la interior
- Tubs de material lliure d'halògens
- Tubs de polipropilè
- Tubs de polietilè de dues capes, corrugada l'exterior i llisa la interior
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Tubs col·locats encastats
- Tubs col·locats sota paviment
- Tubs col·locats sobre sostremort
- Tubs col·locats al fons de la rasa
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig del traçat del tub
- L'estesa, fixació o col·locació del tub
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CONDICIONS GENERALS:
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
S'ha de comprovar la regularitat superficial i l'estat de la superfície sobre la què s'ha d'efectuar el tractament superficial.
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració dels tubs dintre les caixes: ± 2 mm
ENCASTAT:
El tub s'ha de fixar al fons d'una regata oberta al parament, coberta amb guix.
Recobriment de guix: >= 1 cm
SOBRE SOSTREMORT:
El tub ha de quedar fixat al sostre o recolzat en el cel ras.
MUNTAT A SOTA D'UN PAVIMENT
El tub ha de quedar recolzat sobre el paviment base.
Ha de quedar fixat al paviment base amb tocs de morter cada metre, com a mínim.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment.
El tub no pot tenir empalmaments entre els registres (caixes de derivació, pericons, etc.), ni entre aquests i les caixes de mecanismes.
Nombre de corbes de 90° entre dos registres consecutius: <= 3
Distància entre el tub i la capa de protecció: >= 10 cm
Fondària de les rases: >= 40 cm
Penetració del tub dins dels pericons: 10 cm
Toleràncies d'execució:
- Penetració del tub dins dels pericons: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge es farà un replanteig previ que serà aprovat per la DF
Les unions s'han de fer amb els accessoris subministrats pel fabricant o expressament aprovats per aquest. Els accessoris d'unió i en general tots els accessoris que intervenen en la canalització han de ser els adequats al tipus i característiques del tub a col·locar.
S'ha de comprovar que les característiques del producte a col·locar corresponen a les especificades a la DT del projecte.
Els tubs s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no n'ha d'alterar les característiques.
Un cop acabades les tasques de muntatge, es procedirà a la retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, etc.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
El tub ha de quedar alineat en el fons de la rasa nivellant-lo amb una capa de sorra garbejada i netejant-la de possibles obstacles (pedra, runa, etc.)
Sobre la canalització s'ha de col·locar una capa o coberta d'avís i protecció mecànica (maons, plaques de formigó, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements o dels punts per connectar.
La instal·lació inclou les fixacions, provisionals quan el muntatge és encastat i definitives en la resta de muntatges.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 50086-1:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 1: Requisitos generales.
UNE-EN 50086-2-2:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-2: Requisitos particulares para sistemas de tubos curvables.
UNE-EN 50086-2-3:1997 Sistemas de tubos para instalaciones eléctricas. Parte 2-1: Requisitos particulares para sistemas de tubos flexibles.
CANALITZACIÓ SOTERRADA:
UNE-EN 50086-2-4:1995 Sistemas de tubos para la conducción de cables. Parte 2-4: requisitos particulares para sistemas de tubos enterrados.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta implantació de les canalitzacions segons el traçat previst.
- Verificar que les dimensions de les canalitzacions s'adeqüen a l'especificat i al que li correspon segons el R.E.B.T., en funció dels conductors instal·lats.
- Verificar la correcta suportació i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar el grau de protecció IP
- Verificar els radis de curvatura, comprovant que no es provoquen reduccions de secció.
- Verificar la continuïtat elèctrica a canalitzacions metàl·liques i la seva posada a terra.
- Verificar la no existència d'encreuaments i paral·lelismes amb d'altres canalitzacions a distàncies inferiors a l'indicat al R.E.B.T.
- Verificar el correcte dimensionament de les caixes de connexió i l'ús dels accessoris adequats.
- Verificar la correcta implantació de registres per a un manteniment correcte.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
- Informe amb els resultats dels controls efectuats.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es verificarà per mostreig diferents punts de la instal·lació.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG3 - CABLES ELÈCTRICS PER A TENSIÓ BAIXA I SISTEMES DE DISTRIBUCIÓ ELÈCTRICA

PG33- - CABLE DE COURE DE 0,6/1 KV, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PG33-E6KY,PG33-E6L1,PG33-NNNN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Estesa i col·locació de cable elèctric destinat a sistemes de distribució en tensió baixa i instal·lacions en general, per a serveis fixes, amb conductor de coure, de tensió assignada 0,6/1kV.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Estesa, col·locació i tibat del cable si es el cas
CONDICIONS GENERALS:
Els empalmaments i derivacions s'han de fer amb borns o regletes de connexió, prohibint-se expressament el fer-ho per simple recargolament o enrrotllament dels fils, de forma que es garanteixi tant la continuïtat elèctrica com la de l'aïllament.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
Els conductors han de quedar estesos de manera que les seves propietats no quedin danyades.
Els conductors han d'estar protegits contra els danys mecànics que puguin venir després de la seva instal·lació.
El conductor ha de penetrar dins les caixes de derivació, de connexió dels equips i dels mecanismos elèctrics.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
El cable ha de portar una identificació mitjançant anelles o brides del circuit al qual pertany, a la sortida del quadre de protecció.
No ha d'haver-hi empalmaments entre les caixes de derivació, ni entre aquestes i els mecanismes.
No s'han de transmetre esforços entre els cables i les connexions elèctriques.
Penetració del conductor dins les caixes: >= 10 cm
Toleràncies d'instal·lació:
- Penetració del conductor dins les caixes: ± 10 mm
Distància mínima al terra en creuaments de vials públics:
- Sense transit rodat: >= 4 m
- Amb transit rodat: >= 6 m
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El cable ha de quedar fixat als paraments o al sostre mitjançant brides, collarins o abraçadores de forma que no en surti perjudicada la coberta.
Quan es col·loca muntat superficialment, la seva fixació al parament ha de quedar alineada paral·lelament al sostre o al paviment i la seva posició ha de ser la fixada al projecte.
Distància horitzontal entre fixacions: <= 80cm
Distància vertical entre fixacions: <= 150cm
En cables col·locats amb grapes sobre façanes s'aprofitarà, en la mesura del possible, les possibilitats d'ocultació que ofereixi aquesta.
El cable es subjectarà a la paret o sostre amb les grapes adequades. Les grapes han de ser resistents a la intempèrie i en cap cas han de malmetre el cable. Han d'estar fermament subjectes al suport amb tacs i cargols.
Quan el cable ha de recórrer un tram sense suports, com per exemple passar d'un edifici a un altre, es penjarà d'un cable fiador d'acer galvanitzat sòlidament subjectat pels extrems.
En els creuaments amb altres canalitzacions, elèctriques o no, es deixarà una distància mínima de 3 cm entre els cables i aquestes canalitzacions o be es disposarà un aïllament suplementari. Si l'encreuament es fa practicant un pont amb el mateix cable, els punts de fixació immediats han d'estar el suficientment propers per tal d'evitar que la distància indicada pugui deixar d'existir.
COL·LOCACIÓ AÈRIA:
El cable quedarà unit als suports pel neutre fiador que es el que aguantarà tot l'esforç de tracció. En cap cas està permes fer servir un conductor de fase per a subjectar el cable.
La unió del cable amb el suport es durà a terme amb una peça adient que empresoni el neutre fiador per la seva coberta aïllant sense malmètrela. Aquesta peça ha d'incorporar un sistema de tesat per tal de donar-li al cable la seva tensió de treball un cop estesa la línia. Ha de ser d'acer galvanitzat hi no ha de provocar cap retorciment al conductor neutre fiador en les operacions de tesat.
Tant les derivacions com els empalmaments es faran coincidir sempre amb un punt de fixació, ja sigui en xarxes sobre suports o en xarxes sobre façanes o be en combinacions d'aquestes.
COL·LOCAT EN TUBS:
Quan el cable passi de subterrani a aèri, es protegirà el cable soterrat des de 0,5 m per sota del paviment fins a 2,5 m per sobre amb un tub d'acer galvanitzat.
La connexió entre el cable soterrat i el que transcorre per la façana o suport es farà dintre d'una caixa de doble aïllament, situada a l'extrem del tub d'acer, resistent a la intempèrie i amb premsaestopes per a l'entrada i sortida de cables.
Els empalmaments i connexions es faran a l'interior de pericons o be en les caixes dels mecanismes.
Es duran a terme de manera que quedi garantida la continuitat tant elèctrica com de l'aïllament.
A la vegada ha de quedar assegurada la seva estanquitat i resistència a la corrossió.
El diàmetre interior dels tubs serà superior a dues vegades el diàmetre del conductor.
Si en un mateix tub hi ha més d'un cable, aleshores el diàmetre del tub ha de ser suficientment gran per evitar embussaments dels cables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'instal·lador prendrà cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta en treure'l de la bobina.
Es tindrà cura al treure el cable de la bobina per tal de no causar-li retorçaments ni coques.
Temperatura del conductor durant la seva instal·lació: >= 0°C
No ha de tenir contacte amb superfícies calentes, ni que desprenguin irradiacions.
Si l'estesa del cable es amb tensió, es a dir estirant per un extrem del cable mentre es va desentrrotllant de la bobina, es disposaran politges als suports i en els canvis de direcció per tal de no sobrepassar la tensió màxima admissible pel cable. El cable s'ha d'extreure de la bobina estirant per la part superior. Durant l'operació es vigilarà

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

permanentment la tensió del cable.
Un cop el cable a dalt dels suports es procedirà a la fixació i tibat amb els tensors que incorporen les peces de suport.
Durant l'estesa del cable i sempre que es prevegin interrupcions de l'obra, els extrems es protegiran per tal de que no hi entri aigua.
La força màxima de tracció durant el procés d'instal·lació serà tal que no provoqui allargaments superiors al 0,2%. Per a cables amb conductor de coure, la tensió màxima admissible durant l'estesa serà de 50 N/mm2.
En el traçat de l'estesa del cable es disposaran rodets en els canvis de direcció i en general allí on es consideri necessari per tal de no provocar tensions massa grans al conductor.
Radi de curvatura mínim admissible durant l'estesa:
- Cables unipolars: Radi mínim de quinze vegades el diàmetre del cable.
- Cables multiconductors: Radi mínim de dotze vegades el diàmetre del cable.
CABLE COL.LOCAT EN TUB:
El tub de protecció ha d'estar instal·lat abans d'introduir els conductors.
El conductor s'ha d'introduir dins el tub de protecció mitjançant un cable guia prenent cura que no pateixi torsions ni danys a la seva coberta.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions del projecte, entre els eixos dels elements per connectar.
Aquest criteri inclou les pèrdues de material corresponents a retalls, així com l'excés previst per a les connexions.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació dels conductors
- Verificar que els tipus i seccions dels conductors s'adeqüen a l'especificat al projecte
- Verificar la no existència d'empalmaments fora de les caixes
- Verificar a caixes la correcta execució dels empalmaments i l'ús de borns de connexió adequats
- Verificar l'ús adequat dels codis de colors
- Verificar les distàncies de seguretat respecte altres conduccions (aigua, gas, gasos cremats i senyals febles) segons cadascun dels reglaments d'aplicació.
- Assaigs segons REBT.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i assaigs realitzats, d'acord amb el que s'especifica a la taula d'assaigs i de quantificació dels mateixos.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Resistència d'aïllament: Es realitzarà a tots els circuits
Rigidesa dielèctrica: Es realitzarà a les línies principals
Caiguda de tensió: Es mesuraran els circuits més desfavorables i les línies que hagin sigut modificades el seu recorregut respecte projecte.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva substitució.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PG3B- - CONDUCTOR DE COURE NU, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PG3B-E7CQ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Conductor de coure nu, unipolar de fins a 240 mm2 de secció, muntat.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Muntat superficialment
- En malla de connexió a terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- L'estesa i empalmament
- Connexionat a presa de terra

CONDICIONS GENERALS:
Les connexions del conductor s'han de fer per soldadura sense la utilització d'àcids, o amb peces de connexió de material inoxidable, per pressió de cargol, aquest últim mètode sempre en llocs visitables.
El cargol ha de portar un dispositiu per tal d'evitar que s'afluixi.
Les connexions entre metalls diferents no han de produir deteriorament per causes electroquímiques.
El circuit de terra no serà interromput per la col·locació de seccionadors, interruptors o fusibles.
El pas del conductor pel paviment, murs o d'altres elements constructius s'ha de fer dins d'un tub rígid d'acer galvanitzat.
El conductor no ha d'estar en contacte amb elements combustibles.
El recorregut ha de ser l'indicat a la DT.
COL·LOCAT SUPERFICIALMENT:
El conductor ha de quedar fixat mitjançant grapes al parament o sostre, o bé mitjançant brides en el cas de canals i safates.
Distància entre fixacions: <= 75 cm
EN MALLA DE CONNEXIÓ A TERRA:
El conductor ha de quedar instal·lat al fons de rases reblertes posteriorment amb terra garbellada i compactada.
El radi de curvatura mínim admès ha de ser 10 vegades el diàmetre exterior del cable en mm.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
L'instal·lador prendrà cura que el conductor no pateixi torsions ni danys en treure'l de la bobina.
3.- UNITAT I 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.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PGD - ELEMENTS DE CONNEXIÓ A TERRA I PROTECCIÓ CATÒDICA

PGD2- - PLACA DE CONNEXIÓ A TERRA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PGD2-E3C5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements per a formar una connexió a terra, col·locats soterrats en el terreny.
S'han considerat els elements següents:
- Placa de connexió a terra de coure o d'acer, soterrada
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i connexionat

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

CONDICIONS GENERALS:
Ha d'estar col·locat en posició vertical, enterrat dins del terreny.
La situació en el terreny ha de quedar fàcilment localitzable per a la realització periòdica de proves d'inspecció i control.
Han de quedar unides rígidament, assegurant un bon contacte elèctric amb els conductors dels circuits de terra mitjançant cargols, elements de compressió, soldadura d'alt punt de fusió, etc.
El contacte amb el conductor del circuit de terra ha d'estar net, sense humitat i fet de tal forma que s'evitin els efectes electroquímics.
Han d'estar clavades de tal forma que el punt superior quedi a 50 cm de profunditat.
PLACA:
En el cas d'enterrar més d'una placa, la distància entre elles ha de ser com a mínim de 3 m.
Ha de tenir incorporat un tub de plàstic de 22 mm de diàmetre, aproximadament, al costat del cable per a la humectació periòdica del pou de terra.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Verificar la correcta ubicació dels punts de posada a terra.
- Verificar l'execució de pous de terra, col·locació d'elèctrodes, tubs de manteniment (si existeix), ús dels connectors adequats i acabat de l'arqueta.
- Verificar la continuïtat d'entre els conductors de protecció i dels elèctrodes de posada a terra.
- Verificar la posada a terra de les conduccions metàl·liques de l'edifici.
- Mesures de resistència de terra.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas de valors de resistència de terra superiors a l'especificat a REBT, es procedirà a la construcció de nous pous de terra o tractament del terreny, fins que s'arribi a obtenir la resistència adequada.
Els defectes d'instal·lació hauran de ser corregits.

PH - INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT

PHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM0- - BÀCUL PER A LLUMS EXTERIORS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PHM0-IAYY.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Bàcul troncocònic o amb braç de tub, de planxa d'acer galvanitzat, de fins a 10 m d'alçària i 2,5 m de sortint, d'un braç, amb base-platina i porta, col·locat sobre dau de formigó.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.
La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PHM - ELEMENTS DE SUPORT PER A LLUMS EXTERIORS

PHM2- - COLUMNA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PHM2-DBEK,PHM2-D001.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Suports metàl·lics per a llums exteriors, col·locats ancorats al paviment i els seus components acoblats a aquests.
S'han considerat els elements següents:
- Columnes d'acer galvanitzat de forma recta o troncocónica, ancorades amb un dau de formigó
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Suports verticals, ancorats al paviment:
- Formigonament del dau de base, amb les perns d'ancoratge
- L'hissat, fixació i anivellament
- Connexionat a la xarxa
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'instal·lar en posició vertical.
Ha de quedar fixada sòlidament a la base de formigó pels seus perns.
La fixació de la platina de base als perns s'ha de fer mitjançant volanderes, femelles i contrafemelles.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

La situació de la porta del compartiment per a accessoris ha de ser la recomenada per l'UNE 72-402.
Ha de quedar connectat al conductor de terra mitjançant la pressió de terminal, cargol i femelles.
Toleràncies d'execució:
- Verticalitat: ± 10 mm/3 m
- Posició: ± 50 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
SUPORTS VERTICALS:
S'ha d'utilitzar un camió-grua per descarregar i manipular el pal durant la seva fixació.
Durant el muntatge s'ha de deixar lliure i acotada una zona de radi igual a l'alçària del pal més 5 m.
Cal que la zona de treball quedi degudament senyalitzada amb una tanca i llums vermells durant la nit.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
SUPORTS VERTICALS:
UNE-EN 40-2:2006 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 2: Requisitos generales y dimensiones.
UNE-EN 40-5:2003 Columnas y báculos de alumbrado. Parte 5: Requisitos para las columnas y báculos de alumbrado de acero.

PHN - LLUMS PER A EXTERIORS

PHNH - LLUM LED PER A VIALS, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PHNH-110WN,PHNH-110SN

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Llum per a exteriors, col·locat acoblat al suport o encastat.
S'han considerat les unitats d'obra següents:
- Llum led simètric i llum led asimètric per a vials, col·locat.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obra de les restes d'embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels aparells han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar fixat sòlidament al suport, amb el sistema de fixació disposat pel fabricant.
Ha d'estar connectada a la xarxa d'alimentació elèctrica i a la línia de terra.
Cap part accessible de l'element instal·lat no ha d'estar en tensió, fora dels punts de connexió.
No s'han de transmetre esforços entre els elements de la instal·lació elèctrica (tubs i cables) i la lluminària.
Els cables han d'entrar al cos de la lluminària pels punts previstos pel fabricant.
La làmpada ha de quedar allotjada al portalàmpades i fent contacte amb aquest.
Un cop instal·lat ha de ser possible el desmuntatge de les parts del llum que necessitin manteniment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Es tindrà cura de no embrutar el difusor ni els components de la òptica durant la col·locació del llum. Si s'embruten es netejaran adequadament.
La col·locació i connexionat de la lluminària s'han de fer seguint les instruccions del fabricant.
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponguin a les especificades al projecte.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible amb la de l'equip de la lluminària.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la làmpada i el cablejat interior del llum.
En les instal·lacions que ho especifica, també inclou l'equip complert d'encesa.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.
UNE-EN 60598-1:2009 Luminarias. Parte 1: Requisitos generales y ensayos.
UNE-EN 60598-2-3:2003 Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
UNE-EN 60238:2006 Portalámparas con rosca Edison.
LLUMS D'INSTAL·LACIONS D'ENLLUMENAT EXTERIOR SUPERIORS A 1 kW
Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Comprovació de la correcta instal·lació de les lluminàries.
- Control visual de la instal·lació (linealitat, suports).
- Verificar el funcionament de l'enllumenat, comprovant la correcta distribució de les enceses i l'equilibrat de fases, si és el cas.
- Mesurar nivells d'il·luminació
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Les tasques de control a realitzar són les següents:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Es realitzarà el control visual i es verificarà el funcionament de tota la instal·lació.
Es comprovarà l'equilibrat de fases, si és el cas, de forma aleatòria en punts amb diferents distribució.
Es mesuraran els nivells d'il·luminació en cada local de característiques diferents.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
En cas d'incompliment de la Normativa vigent, es procedirà a la seva adequació.
En cas de deficiències de material o execució, es procedirà d'acord amb el que determini la DF.

PHT - ELEMENTS DE CONTROL I REGULACIÓ D'INSTAL.ACIONS D'ENLLUMENAT

PHT3- - FOTOCONTROL, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PHT3-DOCB.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, del tipus 1 o 2, per a 125 o 220 v de tensió, de 2 a 150 lux de sensibilitat, fixat a la paret.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Muntatge, fixació i anivellament
- Connexionat i col·locació de les làmpades
- 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.
Ha d'anar fixat sòlidament al seu suport mitjançant tacs i cargols.
Ha d'estar connectat al circuit de control mitjançant la pressió de terminal, cargol i

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

femelles.
Els conductors de línia, fases i neutre, han de quedar rígidament fixats mitjançant pressió de cargol als borns d'entrada.
Ha de quedar amb totes les connexions fetes i en condicions de funcionament.
S'ha de tenir cura que no hi pugui haver cap element al seu voltant que pugui enfosquir-lo o punt de llum que li doni llum directament.
Ha de quedar en posició vertical amb el sensor cap amunt.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La instal·lació elèctrica s'ha de fer sense tensió a la línia.
Abans de la connexió elèctrica s'ha de comprovar si les tensions d'alimentació i control són les correctes.
S'ha de manipular sempre per la part inferior del cos.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
La instal·lació inclou la part proporcional de connexionats i accessoris dins dels quadres elèctrics.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Real Decreto 842/2002 de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión. REBT 2002.

PJ - INSTAL·LACIONS DE LAMPISTERIA, REG, PISCINES, APARELLS SANITARIS I AIGUA CALENTA SANITÀRIA

PJM ELEMENTS DE MESURA, CONTROL I REGULACIÓ

PJM41- COMPTADOR D'AIGUA AMB CONNEXIÓ ROSCADA, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJM41-NAGX.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aquest plec de condicions tècniques es vàlid per a les següents partides d'obra:
- Comptadors d'aigua amb unions roscades o embridades connectats a una bateria o a un ramal.
- Elements per a la lectura centralitzada de comptadors electrònics
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Per a la col·locació de comptadors:
- Replanteig de la unitat d'obra
- Preparació de les unions
- Col·locació del comptador
- Connexió a la xarxa de fluid amb els seus accessoris corresponents
- Prova de servei
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
Per a la col·locació del punts de lectura centralitzada:
- Replanteig d'unitat d'obra
- Col·locació del punt de lectura centralitzada
- Execució de les connexions elèctriques
- Comprovació del funcionament
- Retirada de l'obre dels embalatges, restes de materials, etc.
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
El comptador ha de quedar instal·lat dins d'una cambra de fàcil accés i amb suficients mitjans d'il·luminació i d'evacuació.
Cal que quedi suficientment separat dels paraments que l'envolten, de manera que es pugui instal·lar i manipular.
Les connexions amb les conduccions d'entrada i de sortida no han de tenir fuites, han de ser enroscades i amb junt de material elàstic.
Abans i després del comptador ha de quedar instal·lada una aixeta de pas i una vàlvula de retenció si el comptador no la porta incorporada, segons les especificacions del seu plec de condicions.
La posició ha de ser la fixada a la DT.
Ha d'estar feta la prova d'instal·lació.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
S'ha de comprovar que les característiques del producte corresponen a les especificades al projecte.
Els materials s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
La col·locació de l'element s'ha de fer seguint les indicacions del fabricant.
Un cop instal·lat, s'ha de procedir a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants (embalatges, retalls de cables, etc.).
COL.LOCACIÓ DE COMPTADORS:
No es retiraran les proteccions de les boques de connexió fins que no es procedeixi a la seva unió.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
Documento Básico de Salubridad DB-HS, parte II del CTE, aprobado por el Real Decreto 314/2006.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Comprovació de la correcta implantació dels materials i equips.
- Verificar la correcta instal·lació i dimensions dels elements de la cambra d'escomesa o armari de comptador i elements següents : - Clau de pas general - Comptador homologat - Filtres amb malla d'entre 25 i 50um - Clau de pas posterior al comptador (si és prevista) - Vàlvula de retenció - Sistema de reducció de pressió
- Protecció contra condensacions / tèrmiques / esforços mecànics / sorolls - Existència de desguàs - Condicions mínimes de subministre - Estalvi d'aigua - Senyalització
- Verificar les dimensions de la cambra d'escomesa o armari de comptador
- Verificar l'assaig de resistència mecànica i Estanqueitat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL EN COMPTADORS:
- Realització i emissió d'informe amb resultats dels controls i mesures realitzades.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN COMPTADORS:
Es comprovarà globalment
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN COMPTADORS:
Es donarà per bona la prova d'estanquitat quan no hi hagi variacions de pressió al manómetre.
En cas de deficiències de material o execució, si es pot esmenar sense canviar materials, s'ha de procedir a fer-ho. En cas contrari, s'ha de procedir a canviar tot el material afectat.
En cas de manca d'elements o discrepàncies amb el projecte, s'ha de procedir a l'adequació, d'acord amb el que determini la DF.

PJS - EQUIPS PER A REG

PJS0- - ANELLA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJS0-9EGG.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJS6- CANONADA PER A REG PER DEGOTEIG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJS6-118IP.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
TUBS AMB GOTERS INTEGRATS O PER A INSERIR:
m de llargària instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
Aquests criteris inclouen les pèrdues de material per retalls i els empalmaments que s'hagin efectuat.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSA1- - EQUIPS PER A REG

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJSA1-92K2.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements electrònics per al control automatitzat de xarxes de reg, com ara programadors i els seus accessoris, descodificadors, consoles de control remot per als programadors, etc.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Fixació del element a la seva base o suport
- Connexió del cable d'alimentació elèctrica i de les sortides de senyal, si es el cas
- Programació de les operacions de riego
- Verificació del funcionament
CONDICIONS GENERALS:
La posició dels aparells serà la indicada a la DT, o ens el seu defecte la que indiqui la DF, amb la verificació de que es respectem els graus de protecció elèctrica de l'aparell.
El lloc d'instal·lació ha de ser accessible per al manteniment i programació. La porta de protecció de la caixa de l'aparell s'ha de poder obrir completament. L'alçada dels elements programables ha de ser entre 0,8 i 1,5 m del terra.
Els cables de comandament de les electrovàlvules, dels descodificadors i dels sensors han d'estar connectats a la regleta del programador o descodificador utilitzant els mecanismes de pressió de l'aparell, sense que restin cables nus al descobert.
Ha d'estar feta la programació de les operacions de reg.
Ha d'estar feta la prova de servei.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 20 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
El conjunt d'aparells del sistema de control de reg s'han d'instal·lar d'acord amb les instruccions del fabricant. Si els parells no son tots del mateix fabricant, s'ha de garantir que son compatibles entre ells.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques de l'element.
Cal comprovar la idoneïtat de la tensió disponible.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques de l'aparell corresponen a les especificades al projecte, abans d'instal·lar-lo.
La connexió amb la xarxa elèctrica es farà sense tensió a la xarxa.
Un cop instal·lat l'equip, es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de cables elèctrics, etc.
3.- UNITAT I 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.
* NTJ 01I:2002 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Disseny i projecte dels espais verds. Recomanacions de projecte d'infraestructures de reg.
* NTJ 04R-1:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Infraestructures bàsiques d'espais verds. Instal·lacions de sistemes de reg: Regs aeris per aspersió i per difusió.

PJSE- ELECTROVÀLVULA, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJSE-118FZ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Electrovàlvules reguladores de cabal roscades, muntades i connectades a la xarxa.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Neteja de les rosques i de l'interior dels tubs
- Preparació de les unions
- Connexió a la xarxa hidràulica de la vàlvula
- Connexió a la xarxa elèctrica del solenoide
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
Els eixos de la vàlvula i de la canonada han de quedar alineats i en posició horitzontal.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Es col·locarà en el pericó en que es conformi el by-pass conjuntament amb les claus de pas i accessoris corresponents.
Les unions entre l'aparell i la xarxa han de ser estanques a la pressió de treball.
L'aparell s'ha de deixar connectat a les xarxes hidràuliques i de control en condicions de funcionament.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La unió roscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
L'estanquitat de les unions roscades s'ha d'aconseguir amb els junts subministrats amb l'equip o bé amb sistemes aprovats pel fabricant.
Abans de la instal·lació de la vàlvula s'han de netejar l'interior dels tubs i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que van proveïdes les vàlvules només s'han de treure en el moment d'executar les unions.
Les connexions elèctriques han de quedar protegides de la humitat.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSS- - VÀLVULA PER A INSTAL·LACIONS DE REG PER DEGOTEIG, INSTAL·LADA EN PERICÓ

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJSS-HBBN,PJSS-NNNN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Elements emissors d'aigua de baix cabal, en zones enjardinades, acoblats o integrats en canonades soterrades, per configurar sistemes de reg localitzat.
S'han considerat els elements següents:
- Canonada cega per a integrar degoters
- Canonades amb degoters autocompensats integrats
- Anelles de tub amb degoters per a reg d'escocells
- Degoters per a integrar en un tub cec
- Vàlvules antidrenants col·locades a les canonades de degoters
- Vàlvules de rentat
CONDICIONS GENERALS:
La col·locació de tubs i emissors, en el seu cas, es farà d'acord amb la DT i en el seu defecte, la indicada per la DF.
La instal·lació dels emissors estarà sempre precedida dels següents elements que estaran agrupats en pericó registrable: reductor de pressió, sistema de filtrat, vàlvula anti-retorn i vàlvula de pas.
Els emissors seran autonetejables.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
La descàrrega i manipulació dels tubs i els accessoris s'ha de fer de forma que no rebin cops.
Cada cop que s'interrompi el muntatge cal tapar els extrems oberts.
L'estesa del tub s'ha de fer desenrotllant tangencialment el rotlle, fent-lo rodar verticalment sobre el terreny.
L'extrem del tub s'ha de netejar i lubrificar abans de fer la connexió.
L'extrem del tub s'ha d'aixamfranar.
En tallar el tub, cal fer-ho perpendicularment a l'eix i eliminar les rebaves. Si s'ha d'aplicar un accessori de compressió cal aixamfranar l'aresta exterior.
Per fer la unió dels tubs no s'han de forçar ni deformar els extrems.
No es pot procedir al reblert de les rases sense l'autorització expressa de la DF.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
ANELLS DEGOTERS I VÀLVULES:
Unitat mesurada segons especificacions de la DT.
Com són instal·lacions amb grau de dificultat mitjà s'inclou, a més, la repercussió de peces especials per col·locar.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PJSV- VENTOSA PER A INSTAL·LACIONS DE REG, COL·LOCADA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PJSV-VLPJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Ventoses de fosa muntades en un pericó de canalització soterrada.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Roscades
- Embridades
Es consideren incloses dins d'aquesta unitat d'obra les operacions següents:
Ventoses roscades:
- Neteja de l'interior dels tubs i rosques
- Preparació de les unions amb cintes d'estanquitat
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
Ventoses embridades:
- Neteja de l'interior dels tubs
- Connexió a la xarxa
- Prova d'estanquitat
CONDICIONS GENERALS:
Ha d'anar col·locada en els punts més alts de la xarxa al costat d'una clau de pas en derivació, dins d'un pericó, el qual ha de complir les condicions exigides a la seva partida d'obra.
L'eix de l'aparell ha de quedar vertical i ha de coincidir amb el centre del pericó.
Els eixos de la ventosa i de la clau de pas han de quedar alineats i han de ser perpendiculars a l'eix de la canonada principal.
La separació entre la ventosa i les parets del pericó ha de ser suficient per a permetre la seva manipulació.
No ha d'haver fuites entre la ventosa i la clau de pas.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.
Toleràncies d'instal·lació:
- Posició: ± 30 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
VENTOSES ROSCADES:
Les unions amb la canonada han de quedar segellades mitjançant cintes d'estanquitat adequades.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre la rosca.
Abans de la instal·lació s'ha de netejar l'interior del tub i les rosques d'unió.
Els protectors de les rosques amb que va proveïda la ventosa, s'han de treure en el moment d'executar les unions.
VENTOSES EMBRIDADES:
L'estanquitat de les unions s'ha de realitzar mitjançant els junts adequats.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* Orden de 23 de diciembre de 1975, por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación. NTE-IFA/1975: Instalaciones de fontanería. Abastecimiento.

PN VÀLVULES, FILTRES, BOMBES I GRUPS DE PRESSIÓ

PNE FILTRES

PNE3- FILTRE PER A INSTAL·LACIONS DE REG COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PNE3-9B6L.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Filtres coladors roscats, embridats o d'extrems ranurats muntats entre tubs.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Col·locació i fixació de la peça a la canonada
- Prova de servei
CONDICIONS GENERALS:
La posició ha de ser la reflectida a la DT o, en el seu defecte, la indicada per la DF.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Ha de portar una placa metàl·lica d'identificació per a localització en l'esquema de la instal·lació.
Les parts del filtre que s'hagin de manipular, han de ser accessibles.
La distància entre el filtre i els elements que l'envolten ha de ser suficient per permetre'n el desmuntatge i manteniment.
Els eixos del filtre i de la canonada han de quedar alineats.
S'ha de deixar connectada a la xarxa corresponent, en condicions de funcionament.
El pes de la canonada no ha de descansar sobre el filtre.
Les unions han de ser estanques.
El sentit de circulació del fluid a dintre del filtre ha de coincidir amb la marca gravada al cos.
Tots els materials que intervenen en la instal·lació han de ser compatibles entre si. Per aquest motiu, el muntatge i les connexions dels equips han d'estar fets amb els materials i accessoris subministrats pel fabricant, o expressament aprovats per aquest.
Ha de quedar feta la prova de la instal·lació.
Toleràncies d'execució:
- Posició: ± 10 mm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans de començar els treballs de muntatge, s'ha de fer un replanteig que ha de ser aprovat per la DF.
El muntatge s'ha de fer seguint les instruccions de la documentació tècnica del fabricant. S'ha de seguir la seqüència de muntatge proposada pel fabricant.
Les unions roscades s'han de preparar amb estopa, pasta o cintes d'estanquitat.
L'enroscada, en el seu cas, s'ha de fer sense forçar ni malmetre les rosques.
El tub de connexió ha d'estar lliure d'obstruccions.
Tots els elements s'han d'inspeccionar abans de la seva col·locació.
S'ha de comprovar que les característiques tècniques del producte corresponen a les especificades al projecte.
La seva instal·lació no ha d'alterar les característiques dels elements.
Les connexions a la xarxa de servei s'han de fer un cop tallat el subministrament.
Un cop instal·lat es procedirà a la retirada de l'obra de tots els materials sobrants com ara embalatges, retalls de carrils, tubs, cables, etc.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat de quantitat instal·lada, mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI

PQ - EQUIPAMENTS, MOBILIARI I MOBILIARI URBÀ

PQZ - EQUIPAMENTS ESPECIALS

PQZ0- - APARCAMENT DE BICICLETES, COL·LOCAT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PQZ0-8G21.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Aparcaments de bicicletes amb estructura de diferents materials col·locats en la seva posició definitiva.
S'han considerat els tipus de col·locació següents:
- Fixats amb daus de formigó fets in situ
- Fixats amb fixacions mecàniques
- Clavats al paviment
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Replanteig
- Preparació del forat, en el seu cas
- Formigonament del dau d'ancoratge, en el seu cas
- Fixació de l'element
CONDICIONS GENERALS:
El conjunt col·locat ha de ser estable.
La estructura ha de quedar en un pla vertical i la posició de la part superior s'ha de correspondre amb la indicada pel fabricant per un pla horitzontal, independentment del pendent del terreny.
Un cop col·locat el joc no ha de tenir deformacions, cops o d'altres defectes visibles.
No ha de tenir sortints o irregularitats que puguin produir danys als usuaris.
Totes les unions entre els diferents elements que formen el conjunt, han de quedar protegides de la intempèrie i no han de ser fàcilment manipulables.
Els elements auxiliars d'unió han de ser resistents a la corrossió.
Tots els forats i les parts rebaixades, han de portar tapes cobertores de material plàstic.
Toleràncies d'execució:
- Alçària: ± 20 mm
- Horitzontalitat: ± 10 mm
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ:
Els daus d'ancoratge de formigó no han de quedar visibles.
Fondària de la cara superior dels daus: >= 10 cm
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
FIXATS AMB DAUS DE FORMIGÓ FETS IN SITU:
El formigonament dels daus d'ancoratge s'ha de fer a una temperatura entre 5°C i 40°C, sense pluja.
No s'ha d'utilitzar fins 48 h després de la seva col·locació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
No hi ha normativa de compliment obligatori.

PR - TREBALLS AL MEDI NATURAL I JARDINERIA

PR3 CONDICIONAMENT QUÍMIC I BIOLÒGIC DEL SÒL I ACABATS SUPERFICIALS

PR3C- ENCOIXINAMENT

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PR3C-IZYN.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Operació consistent en estendre una capa de material orgànic o inorgànic sobre la superfície enjardinada.
Els objectius principals de l'encoixinament son:
- Optimització de l'ús de l'aigua
- Control de les males herbes
- Protecció de la capa superficial d'arrels i sòl
Com a objectius secundaris pot interessar algun d'aquests:
- Millora de les característiques del sòl
- Millora dels aspectes estètics
- Control de l'erosió
- Millora dels aspectes relacionats amb el medi ambient
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
L'encoixinament ha de restar separat del coll de les arrels de les plantes, de 7,5 a 15 cm en arbustos i arbres joves, i de 20 a 30 cm en arbres desenvolupats.
Haurà de cobrir como mínim les superfícies indicades en la DT, i com a referència es necessari que cobreixi un àrea superior a la irrigada pel degoter de la planta, o un radi superior en 30 cm al del pa de terra.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Cal que estiguin fetes totes les operacions de condicionament del sòl abans d'estendre l'encoixinament.
Si hi han males herbes o rebrots d'espècies no desitjades per rizomes o similars, cal eliminar-les.
S'ha de treballar amb cura que el material no es barregi amb elements existents al sòl, especialment si l'objectiu final es aconseguir un efecte estètic.
Es aconsellable regar abundantment després de l'aportació per assentar el material.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 05A:2004 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Encoixinats.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PR3D- - ESMENA ORGÀNICA AMB COMPOST

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PR3D-10OO5.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Esmena del sòl per incorporar compost (matèria orgànica tractada per aconseguir unes condicions determinades).
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Aportació de l'esmena
- Estesa de l'esmena sobre el sòl
- Fresatge del terreny
CONDICIONS GENERALS:
L'aportació i l'estesa han de ser uniformes sobre la totalitat de la superfície i amb la proporció indicades a la DT.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Abans d'estendre l'esmena, la DF ha de donar la seva aprovació.
Abans d'estendre el compost cal que s'hagi cultivat la terra a una fondària de 300 a 900 mm, en passades en dues direccions obliqües, s'hagi anivellat la superfície deixant-la entre 25 i 75 mm per sota del nivell definitiu, i s'han de treure les pedres més grans de 25 mm.
El repartiment s'ha de fer amb passades creuades i de forma uniforme a tota la superfície.
El compost abans del fresatge ha de cobrir uniformement tota la superfície de l'àrea tractada, amb un gruix de 25 a 75 mm, en funció de la dosificació aplicada.
El fresatge ha d'incorporar el compost fins una fondària mínima de 200 mm en àrees que hagin de ser sembrades, i de 300 mm en les que hagin de ser plantades.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
* NTJ 05C:2006 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Terres i productes nutrients. Composts: Qualitat i aplicació en espais verds.

PR4 - SUBMINISTRAMENT D'ARBRES I DE PLANTES

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PR416-8TPW, PR420-8U2S, PR43H-8VAI, PR445-8VRP, PR44E-8WB2, PR450-8WLL,PR450-8WLQ, PR451-8WYG, PR493-92QK, PR49Q-92UJ, PR4A1-92VL, PR4AI-931H, PR4BF-949I,PR4BF-949Q, PR4D3-93BT, PR4DG-93FV, PR4DM-93KN, PR4EC-94NN, PR4F9-94UG, PR4G9-93VE, PR4GH-93Y2, PR4H2-94VG,PR4H2-94VL, PR4H8-94Y7, PR4HO-95AL, PR4HS-95CB,PR4HS-95CN, PR4JG-952P.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Subministrament d'espècies vegetals dins de l'obra fins al punt de plantació.
S'han considerat els tipus següents:
- Arbres planifolis
- Coníferes i resinoses
- Palmeres i palmiformes
- Arbusts
- Plantes de petit port
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- En contenidor
- Amb pa de terra
- Amb l'arrel nua
- En safates
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Emmagatzematge i plantació provisional, en el seu cas
- Totes les feines necessàries per a que l'espècie vegetal arribi al punt de plantació definitiu en bones condicions
- Transport de l'espècie vegetal dins de l'obra fins al punt de plantació definitiu
CONDICIONS GENERALS:
L'espècie vegetal ha de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions referides al cultiu, estat fitosanitari, aspecte i presentació.
Les seves característiques no han de quedar alterades pel seu transport i la seva manipulació. Aquestes operacions s'han de fer seguint les indicacions de la norma NTJ 07Z, en funció de cada espècie i tipus de presentació.
S'ha d'evitar l'acció directa del vent i del sol sobre la part aèria.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Les plantes han d'emmagatzemar-se al viver de l'obra segons el tipus, varietat i dimensions, de tal manera que possibiliti un control i verificació continuats de les existències.
Quan el subministrament és en contenidor, amb l'arrel nua o amb pa de terra i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF S'ha d'habilitar una rasa on s'ha d'introduir la part radical, cobrint-la amb palla, sauló o algun material porós que s'ha d'humitejar degudament. Alhora s'ha de disposar de proteccions per al vent fort i el sol directe.
Quan el subministrament és en safates o en bulbs i no es pot plantar immediatament, s'ha de disposar d'un lloc d'aclimatació controlat per la DF.
En el transport s'ha d'evitar l'acció directa de l'aire i del sol sobre la part aèria si la planta manté fulles, i sobre la part radical si es tracta de plantes amb arrel nua o amb pa de terra i aquest no té protecció.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 07A:2007 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Qualitat general del material vegetal.
ARBRES DE FULLA CADUCA:
* NTJ 07D:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla caduca.
ARBRES DE FULLA PERSISTENT:
* NTJ 07E:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbres de fulla perenne.
ARBUSTS:
* NTJ 07F:1998 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Arbusts.
ENFILADISSES:
* NTJ 07I:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Enfiladisses.
CONÍFERES I RESINOSES:
* NTJ 07C:1995 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Coníferes i resinoses.
PALMERES:
* NTJ 07P:1997 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Subministrament del material vegetal. Palmeres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
- Inspecció visual, de les espècies vegetals abans de la seva plantació.
- Comprovació de la ubicació i condicions del substrat.
CONTROL DE L'OBRA ACABADA. OPERACIONS DE CONTROL:
Els punts de control més destacables són els següents:
Inspecció visual de la unitat acabada.
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES:
Els controls s'han de realitzar segons les instruccions de la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT:
Correcció per part del contractista de les irregularitats observades.

PR6 - PLANTACIONS I TRASPLANTAMENTS D'ARBRES I PLANTES

PR60- - PLANTACIÓ D'ARBRE PLANIFOLI

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PR60-8Y5K.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbres planifolis
S'han considerat les formes de subministrament següents:
- Arbre:
    - Amb pa de terra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbres: 90 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbres: 60 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbres: - Amplària: 2 x diàmetre del sistema radical o pa de terra
  - Fondària: fondària del sistema radical o pa de terra

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT AMB L'ARREL NUA:
S'han de netejar les arrels quedant només les sanes i viables.
La planta s'ha de col·locar procurant que les arrels quedin en posició natural, sense que es dobleguin, especialment quan hi ha una arrel principal ben definida.
SUBMINISTRAMENT AMB PA DE TERRA:
La col·locació del pa de terra al forat de plantació s'ha de fer sense fer malbé l'estructura interna del mateix.
Quan és protegit amb malla metàl·lica i guix, una vegada dins del forat de plantació s'ha de trencar el guix i s'ha de tallar la malla metàl·lica amb cura, retirant tots aquests materials.
La planta s'ha de col·locar procurant que el pa de terra quedi ben assentat i en una posició estable.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:
S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.

3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.

4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.
ARBRES:
* NTJ 08C:2003 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Tècniques de plantació d'arbres.

PR61- - PLANTACIÓ D'ARBUST, ARBRE DE PETIT FORMAT O ENFILADISSA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PR61-8ZK0

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Plantació d'espècies vegetals.
S'han considerat les espècies següents:
- Arbusts i arbres de petit format
- Plantes enfiladisses

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Arbre, arbust o planta enfiladissa:
  - Comprovació i preparació del terreny de plantació
  - Replanteig del clot o rasa de plantació
  - Extracció de les terres
  - Comprovació i preparació de l'espècie vegetal a plantar
  - Plantació de l'espècie vegetal
  - Reblert del clot de plantació
  - Primer reg

ARBRES I ARBUSTS:
L'arbre o arbust ha de quedar al centre del clot de plantació.
Ha de quedar aplomat i a la posició prevista.
Ha d'estar plantat a la mateixa fondària que estava al viver.
Les palmeres i arbres joves han de quedar enfonsats de 10 a 25 cm respecte del seu nivell original, per afavorir l'arrelament.
Toleràncies d'execució:
- Replanteig (de la posició de l'exemplar): ± 10 cm

2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
L'inici de la plantació exigeix l'aprovació prèvia per part de la DF.
La plantació s'ha de dur a terme en les èpoques de poca activitat fisiològica de l'espècie vegetal.
No s'ha de plantar quan es doni alguna de les següents condicions: temps de glaçades, pluges quantioses, nevades, vents forts, temperatures elevades o quan el sòl estigui glaçat o excessivament mullat.
Després de la plantació s'ha de realitzar un reg d'inundació fins que el sòl quedi a capacitat de camp.
L'operació de reg s'ha de fer a baixa pressió i sense produir descalçament de les terres ni pèrdua de sòl.
ARBRES I ARBUSTS:
Fondària mínima de sòl treballat:
- Arbusts: 60 cm

Fondària mínima de sòl remogut i fèrtil (un cop compactat):
- Arbusts: 40 cm

L'obertura del forat o, en el seu cas, la rasa de plantació s'ha d'haver fet amb la major antelació possible per afavorir la meteorització del sòl.
Les dimensions del clot de plantació han de ser suficients per tal de poder acomodar el pa de terra o el sistema radical sencer i el seu desenvolupament futur.
Dimensions mínimes del clot de plantació:
- Arbusts: - Amplària: diàmetre arrels o pa de terra + 15 cm

Durant el període que està oberta, l'excavació ha de quedar protegida del pas de persones i vehicles.
El reblert del clot de plantació s'ha de fer en capes successives de menys de 30 cm, compactant-les amb mitjans manuals.
No han de quedar bosses d'aire entre les arrels i la terra.
No s'ha d'arrossegar l'exemplar, ni s'ha de girar una vegada assentat.
Quan l'excavació es realitza amb càrrega de les terres sobrants, s'ha de dur el 100% d'aquestes a un abocador autoritzat.
SUBMINISTRAMENT EN CONTENIDOR:

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

S'ha d'extreure la planta del contenidor en el mateix moment de la plantació. S'ha de recuperar i emmagatzemar l'envàs, o bé s'ha d'introduir dins del forat de plantació i s'ha de procedir a trencar-lo i retirar-lo.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
Unitat mesurada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NORMATIVA GENERAL:
* NTJ 08B:1993 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Treballs de plantació.

PRA - SEMBRES

PRA1- - HIDROSEMBRA

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PRA1-DOEJ.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Implantació de gespa per diferents procediments.
S'han considerat els procediments següents:
- Hidrosembra
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
Hidrosembra:
- Comprovació i preparació de la superfície a hidrosembrar
- Barreja de les llavors, l'aigua, l'encoixinament, l'adob, el bioactivador i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
Hidrocobertura:
- Barreja de l'aigua, l'encoixinament i l'estabilitzador a la hidrosembradora
- Projecció de la barreja al terreny
- Protecció de la superfície sembrada
- Regs d'implantació
CONDICIONS GENERALS:
La barreja de llavors, els pans d'herba o els fragments de planta han de quedar distribuïts amb la màxima regularitat i uniformitat.
La superfície a implantar ha de tenir el nivell previst.
Tota la capa de terra superficial ha de tenir el mateix nivell de compactació.
HIDROSEMBRA:
Projecció a pressió sobre el terreny d'una barreja d'aigua, llavors, fixador, fertilitzant i encoixinament. Pot incloure coadjuvants biològics i additius.
La dosi de sembra de la barreja de llavors ha de ser de 8 g/m2.
L'acabat superficial ha de ser suficientment rugós per a afavorir l'adherència dels materials projectats.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
CONDICIONS GENERALS:
No s'ha d'implantar mai en sòls glaçats, excessivament secs o excessivament molls, ni en condicions meteorològiques molt desfavorables. En especial s'han d'evitar els dies ventosos i els dies amb temperatures elevades.
Abans de començar a preparar el llit de sembra, s'han d'eliminar la vegetació espontània i les llavors de males herbes.
S'han d'eliminar les pedres, cossos estranys, arrels i residus presents als 20 cm superiors del sòl.
Cal retirar de la superfície les pedres i tota mena de deixalles, així com els materials de difícil descomposició de diàmetre superior a 2 cm.
En els treballs d'implantació d'àrees de gespa en talussos s'han de preveure les proteccions en matèries de seguretat i salut necessàries per desenvolupar aquests treballs amb seguretat i reduir al màxim els riscs.
HIDROSEMBRA:
A les zones de clima mediterrani s'ha de dur a terme a la fi de l'estiu-tardor o la fi de l'hivern-primavera i a les zones de clima subalpí a la fi de l'estiu.
Des del moment que s'afegeixin les llavors a la barreja d'hidrosembra fins al moment en que s'inicia l'operació de sembra no han de transcòrrer més de 20 minuts.
No s'ha de començar l'execució de la hidrosembra fins que no s'hagi aconseguit una barreja homogènia de tots els seus components.
S'ha d'executar des de la base del talús, de baix a dalt.
L'expulsió de la barreja s'ha de realitzar descrivint cercles o en zig-zag.
En cas que la quantitat d'encoixinament prevista sigui gran, 150-200 g/m2 o més, la hidrosembra s'ha de fer en dues fases.
La barreja s'ha d'hidrosembrar uniformement a tota la zona d'implantació.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
HIDROSEMBRA:
* NTJ 08H:1996 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Implantació del material vegetal. Hidrosembres.
5.- CONDICIONS DE CONTROL D'EXECUCIÓ I DE L'OBRA ACABADA
CONTROL D'EXECUCIÓ. OPERACIONS DE CONTROL EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
- Observació de la superfície sobre la que s'ha d'executar l'hidrosembra.
- Inspecció visual del procés, amb especial atenció a la uniformitat i intensitat del reg.
- Durant l'execució de la hidrosembra, amb una freqüències de dues sèries cada 10.000 m2, es determinarà el contingut de llavors, mulch i fertilitzant un cop executada la hidrosembra, mitjançant el pes de la matèria seca (a 105° C).
CRITERIS DE PRESA DE MOSTRES EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Es seguiran els criteris que en cada cas, indiqui la DF.
INTERPRETACIÓ DE RESULTATS I ACTUACIONS EN CAS D'INCOMPLIMENT EN LLAVORS PER A HIDROSEMBRES:
Correcció de les irregularitats observades a càrrec del contractista.

PRI BIOENGINYERIA

PRIG- REVESTIMENT DE TALÚS AMB SISTEMES ORGÀNICS

0.- ELEMENTS QUE CONTEMPLA EL PLEC
PRIG-9G2N.

1.- DEFINICIÓ I CONDICIONS DE LES PARTIDES D'OBRA EXECUTADES
Tècniques mixtes de revestiments consistents en la instal·lació i fixació de sistemes superficials de protecció a vessants naturals, terraplenats o desmunts de terres, amb l'objecte d'impedir l'erosió superficial deguda a l'aigua de pluja, l'escorriment superficial, i afavorir el creixement d'espècies vegetals.
S'han considerat els tipus de revestiments següents:
- Mantes orgàniques.
- Geomalles de fibres sintètiques i/o naturals degradables
- Sistemes de geocel·les tridimensionals.
Prèviament a la instal·lació dels revestiments es realitzaran les operacions següents:
- Protecció de la vegetació existent.
- Estabilització global del talús.
- Remodelació superficial del talús.
- Preparació de la capa superficial.
- Millora de l'eficàcia.
- Obertura d'una rasa o trinxera d'ancoratge a la coronació del talús.
L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:
- Geomalles i mantes orgàniques:
- Col·locació de l'inici del revestiment en rotllo dins la rasa, sobrepassant-la.
- Fixació del revestiment al sòl de la base de la rasa de forma lineal al llarg de la rasa.
- Reblert de la rasa amb terres i compactació.
- Doblegat de la porció del revestiment que sobrepassa al damunt de la rasa, i fixació al sòl.
- Desplegament del rotllo, des de la coronació del talús en sentit descendent.
- Encavalcament i solapament de les tramades consecutives.
- Fixació del revestiment al sòl.
- Formació de talls previs a la plantació.
- Retirada de l'obra de retalls, materials de fixació, etc.
- No s'inclou l'obertura de rases per a l'ancoratge.
CONDICIONS GENERALS:
El revestiment quedarà ancorat a la trinxera d'ancoratge.
El revestiment quedarà aferrat a la superfície del talús sense patir tensions.
L'alineació dels trams del revestiment serà paral·lela.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Els trams del revestiment quedaran encavalcats vertical i horitzontalment entre tramades consecutives.
Les fixacions es disposaran de forma continua amb equidistància entre si.
Les voreres externes del revestiment quedaran cobertes amb el terreny.
La força del vent no produirà aixecaments del revestiment.
2.- CONDICIONS DEL PROCÉS D'EXECUCIÓ
Per a la fixació dels revestiment es faran servir piquetes de fusta dura o grapes d'acer amb forma d'U o de ?7?, que es disposaran de forma manual o amb grapadora, i tindran les llargàries següents
- Sòl estàndard = 15 cm
- Sòl solt > 20 cm
- Platges i arenals > 30 cm
Quan la instal·lació es realitzi a sòls durs o rocosos, es faran servir grapes o claus amb la resistència suficient, clavilles o piquetes d'acer galvanitzat amb el diàmetre adient, o tensors
Els materials s'han de emmagatzemar a obra de forma que no quedin exposats a possibles danys o ruptures.
GEOMALLES I MANTES ORGÀNIQUES:
Els rotllos de revestiment s'extendran verticalment, de dalt a baix sobre el sòl dels talussos o horitzontalment en aquells talussos curts i amb disposició horitzontal.
La rasa o trinxera d'ancoratge tindrà 30 cm de profunditat per 30 cm d'amplària, i es situarà a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El revestiment sobrepassarà la rasa uns 45 cm.
El revestiment es fixarà mitjançant piquetes de fusta o grapes d'acer.
El tram del revestiment doblegat sobre la rasa es fixarà linealment a uns 40 cm de la mateixa.
S'evitaran les tensions a l'hora de desplegar la manta, procurant alinear-les unes amb les altres assegurant un bon encavalcament i posterior empalmament.
Els empalmaments entre les vores dels trams consecutius del revestiment es faran tant en sentit longitudinal com transversal, i tindran de 10 a 15 cm.
Es col·locaran primer i a la part inferior les tramades del revestiment que estiguin situades a la direcció dels vents dominants i després i al damunt les posteriors. En zones amb forts vents es reforçaran els empalmaments mitjançant canya o similar al llarg de l'encavalcament.
Els materials de fixació es disposaran linealment al llarg de la rasa a una distància de 30 cm com a màxim.
Totes les voreres externes del revestiment a tota la superfície revestida, quedaran cobertes amb el terreny.
Es practicarà un tall previ al revestiment a fi efecte de permetre la plantació de la vegetació llenyosa escaient.
Eventualment i durant períodes o en cas de terrenys molt secs, es procedirà al reg del revestiment de forma generosa a fi efecte d'afavorir la germinació de les llavors.
GEOCEL·LES TRIDIMENSIONALS:
Es disposarà d'una làmina geotèxtil a la base del sistema de revestiment per tal d'assegurar la separació i filtració de la terra de reblert als sòls naturals de mala qualitat.
La rasa o trinxera d'ancoratge serà 10 cm major que la profunditat del revestiment i de 80-100 cm d'amplària, i a una distància >=1m del vèrtex superior del talús.
El sistema de revestiment format per plaques s'obrirà i estendrà verticalment de dalt a baix, segons la línia de pendent màxima del talús.
Nombre de fixacions per unitat de superfície:
- Pendent <= 2H:1V = 0,85 u/m2.
- Pendent <= 1H:1V = 1 u/m,2.
- Pendent superiors = 1,25 u/m2.
Les plaques que conformen el sistema de revestiment quedaran disposades damunt del terreny procurant que quedin alineats entre si, assegurant un bon encavalcament i empalmament.
En tots els casos les superfícies superiors de les seccions de les plaques del revestiment adjacents quedaran al mateix nivell en el seu punt d'unió.
S'han d'unir en primer lloc les plaques superiors amb les adjacents inferiors, i posteriorment les immediatament contigües.
Les unions entre plaques adjacents es realitzaran mitjançant grapadora pneumàtica amb grapes d'acer galvanitzat, col·locant 6 grapes en cada punt d'unió, o utilitzant piquetes i lligadures de plàstic o ancoratges en forma d?U'
Es fixarà prèviament la base del sistema de revestiment per tal de prevenir possibles deformacions durant el reblerts de terra, que es realitzarà amb molta cura.
El reblert de terra es començarà des de la coronació del talús en sentit descendent, incorporant mecànicament la terra de reblert a la berma superior.
L'alçària màxima de caiguda dins les cel·les serà menor o igual a un metre.
El repartiment de la terra seleccionada al interior de les cel·les del revestiment, es realitzarà de forma manual.
Les cel·les del revestiment s'han d'omplir i igualar de forma homogènia, cobrint de 25 a 50 mm de terra de reblert seleccionada pel damunt de les parets de les cel·les.
3.- UNITAT I CRITERI D'AMIDAMENT
m2 de superfície instal·lada, amidada segons les especificacions de la DT.
4.- NORMATIVA DE COMPLIMENT OBLIGATORI
NTJ 12S-3:2000 Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme. Restauració del paisatge. Obres de bioenginyeria. Tècniques mixtes de revestiment de talussos.

X PARTIDES ALÇADES

XPA PARTIDA ALÇADA A JUSTIFICAR PEL MANTENIMENT DE PLANTACIONS

- XPAJ-0001 PA a justificar pel manteniment durant el primer any per a garantir l'arrelament de l aplantació, incloent aportacions d'aigua, reposició anual de mulch i podes mínimes, manteniment d'arbustiva, arbrat i desbrossades de hidrosembra. El Contractista haurà de realitzar revisions (com a mínim trimestralment) durant l'any de garantía. S'inclou en aquesta partida alçada tots els medis, humans, tècnics i materials necessaris pel manteniment.

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
1	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	13,94	2.381,750	33.201,60	5,94	5,94
2	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	29,80	1.043,800	31.105,24	5,56	11,50
3	PB22-BSGG	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla continua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m	66,69	308,000	20.540,52	3,67	15,17
4	P9H5-LRCU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada	92,56	220,478	20.407,44	3,65	18,82
5	P9H5-IIGU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada	99,71	201,069	20.048,59	3,59	22,41
6	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	32,78	595,463	19.519,28	3,49	25,90

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
7	PHNH-11OWN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport	639,40	29,000	18.542,60	3,32	29,22
8	P967-E9Y2	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	32,61	479,800	15.646,28	2,80	32,02
9	PD5F-I62H	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	24,62	486,000	11.965,32	2,14	34,16
10	XCSS-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres	10.525,21	1,000	10.525,21	1,88	36,04
11	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa	126,93	80,000	10.154,40	1,82	37,85
12	XPAJ-0001	pa	Partida alçada a justificar pel manteniment durant el primer any per a garantir l'arrelament de la plantació incloent aportacions d'aigua, reposició anual de mulch i podes mínimes. Manteniment d'arbustiva, arbrat i desbrossades de hidrosembra.	10.000,00	1,000	10.000,00	1,79	41,43

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
13	XPAS-V001	pa	Partida alçada a justificar d'execució de mesures per reforçar la seguretat viària del pas existent amb refugi al PK 3+070	10.000,00	1,000	10.000,00	1,79	39,64
14	XPAS-NED1	pa	Partida alçada a justificar contra factura de la companyia NEDGIA, en concepte de treballs d'obra mecànica per a la reposició del Servei Afectat RS.NE-01 i 02. segons pressupost de Ref: ACT250100000136-v1	9.792,58	1,000	9.792,58	1,75	43,18
15	PR3D-10OO5	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica	4,89	1.864,400	9.116,92	1,63	44,81
16	XCSP-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres	8.905,92	1,000	8.905,92	1,59	46,41
17	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	9,99	842,550	8.417,07	1,51	47,91
18	PHM2-DBEK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, base amb anell de reforç, platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	289,61	29,000	8.398,69	1,50	49,41
19	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	203,15	41,000	8.329,15	1,49	50,90
20	PR60-8Y5K	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió	83,63	96,000	8.028,48	1,44	52,34

EUR

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
21	PD731-UCTW	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	51,46	155,000	7.976,30	1,43	53,77
22	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	12,51	620,690	7.764,83	1,39	55,15
23	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	13,09	570,000	7.461,30	1,33	56,49
24	PRZ0-905D	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	65,63	96,000	6.300,48	1,13	57,62

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
25	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	19,88	316,024	6.282,56	1,12	58,74
26	PRA1-DOEN	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació.	2,51	2.494,400	6.260,94	1,12	59,86
27	P9F3-HM6D	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4	79,15	75,700	5.991,66	1,07	60,93

EUR

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
28	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora	6,05	918,546	5.557,20	0,99	61,93
29	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió	4,10	1.212,660	4.971,91	0,89	62,81
30	PRIG-9G2N	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre	6,11	810,400	4.951,54	0,89	63,70
31	PJS6-118IP	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m	3,86	1.257,390	4.853,53	0,87	64,57
32	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	6,24	756,000	4.717,44	0,84	65,41
33	PR450-8WLL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	246,13	19,000	4.676,47	0,84	66,25
34	PB22-NNNN	m	Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF.	114,28	40,000	4.571,20	0,82	67,07

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
35	PD56-0001	u	Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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	291,28	15,000	4.369,20	0,78	67,85
36	PG3B-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	17,14	252,000	4.319,28	0,77	68,62
37	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	110,68	39,000	4.316,52	0,77	69,39
38	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	5,22	812,000	4.238,64	0,76	70,15
39	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació	4,56	922,660	4.207,33	0,75	70,90
40	PD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	277,36	15,000	4.160,40	0,74	71,65
41	PF36-DVRI	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa	141,24	29,000	4.095,96	0,73	72,38
42	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	50,23	80,160	4.026,44	0,72	73,10
43	PFB4-DW3J	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressiói col·locat al fons de la rasa	7,20	551,350	3.969,72	0,71	73,81

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
44	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.	43,51	90,594	3.941,74	0,70	74,51
45	XCSA-0001	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD.	35,66	109,000	3.886,94	0,70	75,21
46	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.	52,79	72,000	3.800,88	0,68	75,89

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
47	PHM2-PN01	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.	410,87	9,000	3.697,83	0,66	76,55
48	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió	0,62	5.832,060	3.615,88	0,65	77,20
49	PR450-8WLQ	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	184,30	19,000	3.501,70	0,63	77,82
50	PR44E-8WB2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	178,86	19,000	3.398,34	0,61	78,43
51	PQ19-8GB3	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques	824,10	4,000	3.296,40	0,59	79,02
52	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	22,94	141,566	3.247,52	0,58	79,60
53	PR445-8VRP	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	169,01	18,000	3.042,18	0,54	80,15
54	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	50,97	57,166	2.913,75	0,52	80,67

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
55	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	40,47	71,860	2.908,17	0,52	81,19
56	PR420-8U2S	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	143,57	19,000	2.727,83	0,49	81,67
57	P214E-52U5	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió	8,46	308,000	2.605,68	0,47	82,14
58	P21D3-PN01	m3	Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada	180,71	13,608	2.459,10	0,44	82,58
59	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió	97,02	25,214	2.446,26	0,44	83,02
60	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	8,31	287,000	2.384,97	0,43	83,44
61	PF31-I5SU	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	594,62	4,000	2.378,48	0,43	83,87

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
62	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	13,80	168,120	2.320,06	0,41	84,28
63	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	9,18	234,951	2.156,85	0,39	84,67
64	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	4,04	527,690	2.131,87	0,38	85,05
65	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	78,78	27,000	2.127,06	0,38	85,43
66	PF31-PN24	u	Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa.	2.099,60	1,000	2.099,60	0,38	85,81
67	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	86,78	24,000	2.082,72	0,37	86,18
68	P2RA-PN01	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,17	12.247,200	2.082,02	0,37	86,55
69	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	1,60	1.274,520	2.039,23	0,36	86,92

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
70	PJS0-9EGG	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos	20,25	96,000	1.944,00	0,35	87,26
71	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	215,59	9,000	1.940,31	0,35	87,61
72	P2R3-HIO8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km	5,28	365,400	1.929,31	0,35	87,96
73	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres	104,93	18,000	1.888,74	0,34	88,29
74	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	0,80	2.342,610	1.874,09	0,34	88,63
75	P9GG-4YTA	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	118,62	15,700	1.862,33	0,33	88,96
76	PG1A-PN02	u	Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat.	1.850,00	1,000	1.850,00	0,33	89,29
77	PF31-JVIR	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	594,62	3,000	1.783,86	0,32	89,93

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
78	PF31-JVIG	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa	594,62	3,000	1.783,86	0,32	89,61
79	PG33-E6AT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	3,17	554,000	1.756,18	0,31	90,25
80	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	57,88	30,000	1.736,40	0,31	90,56
81	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,73	365,400	1.728,34	0,31	90,87
82	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM	6,24	274,960	1.715,75	0,31	91,17
83	P24A-PN01	m3	Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle.	115,60	13,608	1.573,08	0,28	91,45
84	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	3,13	475,500	1.488,32	0,27	91,72
85	P2255-DPH1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM	21,07	65,160	1.372,92	0,25	91,97

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
86	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,62	203,507	1.347,22	0,24	92,21
87	P967-E9Z5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	34,86	38,220	1.332,35	0,24	92,44
88	PD731-UCU2	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	88,11	15,000	1.321,65	0,24	92,68
89	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	5,98	216,000	1.291,68	0,23	92,91
90	P21R0-92GQ	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	111,70	11,000	1.228,70	0,22	93,13
91	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	2,33	502,000	1.169,66	0,21	93,34
92	PG1A-PN03	u	Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat.	1.160,00	1,000	1.160,00	0,21	93,55

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
93	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	27,72	39,338	1.090,45	0,20	93,74
94	XPAL-0001	pa	Partida alçada a justificar per a legalització instal·lació elèctrica d'enllumenat, inclou redacció projecte-certificat final d'obra	1.000,00	1,000	1.000,00	0,18	94,10
95	XPAL-0002	pa	Partida alçada a justificar per la Legalització de la connexió de la xarxa de reg al quadre electric.	1.000,00	1,000	1.000,00	0,18	93,92
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	25,45	39,080	994,59	0,18	94,28
97	P976-U594	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	26,50	36,220	959,83	0,17	94,45
98	PJSE-118FZ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs	62,68	15,000	940,20	0,17	94,62
99	PQ23-H84T	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	208,44	4,000	833,76	0,15	94,92
100	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	23,16	36,000	833,76	0,15	94,77
101	PRD1-HBAN	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons	13,61	61,000	830,21	0,15	95,07

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
102	PHNH-11OSN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport	821,01	1,000	821,01	0,15	95,21
103	P8B1-6076	m2	Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent.	33,90	24,000	813,60	0,15	95,36
104	P9E1-DN0N	m2	Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	61,78	12,938	799,31	0,14	95,50
105	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	20,26	39,338	796,99	0,14	95,64
106	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics	5,05	154,300	779,22	0,14	95,78
107	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	0,33	2.345,610	774,05	0,14	95,92

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
108	PF31-PN11	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox CF(M/Acer DIN ST37, junta tòrica BUNA-N entre cos i tapa, flotador esfèric de policarbonat /Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada	766,07	1,000	766,07	0,14	96,06
109	PDB8-5CF5	m	Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	504,79	1,500	757,19	0,14	96,19
110	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	65,89	11,000	724,79	0,13	96,32
111	PD06-VO3U	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat	685,96	1,000	685,96	0,12	96,45
112	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs	64,39	10,000	643,90	0,12	96,56
113	PF33-3S0I	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa	639,64	1,000	639,64	0,11	96,68

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
114	P9E1-DN15	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	57,08	10,930	623,88	0,11	96,79
115	PF33-PN20	u	Derivació de fosa de 300 mm. de diámetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diámetre nominal, i col·locada al fons de la rasa	615,40	1,000	615,40	0,11	96,90
116	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 canalització	0,56	1.092,550	611,83	0,11	97,01
117	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km	11,67	50,804	592,88	0,11	97,11
118	PQZ0-8G21	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament	292,06	2,000	584,12	0,10	97,22
119	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	174,35	3,000	523,05	0,09	97,31
120	PHM0-IAYY	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó	509,50	1,000	509,50	0,09	97,40
121	PJSA1-92KD	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat	472,86	1,000	472,86	0,08	97,49

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
122	PF31-PN03	m	Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig	6,58	70,000	460,60	0,08	97,57
123	P322-D73D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	29,63	15,420	456,89	0,08	97,65
124	PBBB-DVIT	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	57,03	8,000	456,24	0,08	97,73
125	PHM2-PN02	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.	224,08	2,000	448,16	0,08	97,81
126	PG1A-PN01	u	Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte.	220,28	2,000	440,56	0,08	97,89
127	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	144,39	3,000	433,17	0,08	97,97
128	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora	9,11	46,113	420,09	0,08	98,04
129	PF31-PN02	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada	104,93	4,000	419,72	0,08	98,12
130	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,97	29,419	410,98	0,07	98,19

EUR

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
131	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	0,75	530,540	397,91	0,07	98,26
132	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	120,21	3,000	360,63	0,06	98,33
133	PF31-PN01	u	Tall de tub de fosa dúctil DN300	89,30	4,000	357,20	0,06	98,39
134	PBA3-DXJX	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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	0,65	534,170	347,21	0,06	98,45
135	PR43H-8VAI	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ	162,79	2,000	325,58	0,06	98,51
136	PB91-DXVI	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport	308,37	1,000	308,37	0,06	98,57
137	PR416-8TPW	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	5,39	57,000	307,23	0,05	98,62
138	PR451-8WYG	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	5,21	57,000	296,97	0,05	98,68
139	PR4BF-949Q	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	5,17	57,000	294,69	0,05	98,73
140	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	5,02	57,000	286,14	0,05	98,78

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
141	PF31-PN22	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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.	278,69	1,000	278,69	0,05	98,83
142	PD55-E3NR	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	138,90	2,000	277,80	0,05	98,88
143	PR4JG-952P	u	Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,73	57,000	269,61	0,05	98,93
144	PR3C-IZYN	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida	11,60	22,900	265,64	0,05	98,97
145	PR4AI-931H	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,62	57,000	263,34	0,05	99,02
146	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,53	57,000	258,21	0,05	99,07
147	PF31-PN20	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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.	254,48	1,000	254,48	0,05	99,11
148	PF31-PN21	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca.	249,48	1,000	249,48	0,04	99,16
149	PR4F9-94UG	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,32	57,000	246,24	0,04	99,25
150	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,32	57,000	246,24	0,04	99,20

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
151	PBBH-DVF7	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	48,32	5,000	241,60	0,04	99,29
152	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal	239,66	1,000	239,66	0,04	99,33
153	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,93	57,000	224,01	0,04	99,37
154	PDK2-PN01	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	110,68	2,000	221,36	0,04	99,41
155	PDBF-H83R	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	218,58	1,000	218,58	0,04	99,45
156	PR4HS-95CN	u	Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l	2,58	80,000	206,40	0,04	99,49
157	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	102,07	2,000	204,14	0,04	99,52
158	PR4HS-95CB	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,50	80,000	200,00	0,04	99,56

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
159	PDK3-PN02	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	64,42	3,000	193,26	0,03	99,59
160	PJSV-VLPJ	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada	94,98	2,000	189,96	0,03	99,63
161	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	12,26	15,000	183,90	0,03	99,66
162	P21DH-MA8N	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor	85,84	2,000	171,68	0,03	99,69
163	P21R0-92H8	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)	163,19	1,000	163,19	0,03	99,72
164	PF31-PN04	m	Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300	2,17	70,000	151,90	0,03	99,75
165	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó	14,22	10,000	142,20	0,03	99,77
166	PDK3-PN01	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	50,81	2,000	101,62	0,02	99,79
167	PFB3-PN01	u	Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa.	21,57	4,000	86,28	0,02	99,81

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
168	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,32	269,100	86,11	0,02	99,82
169	PBBF-DUJJ	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	40,28	2,000	80,56	0,01	99,84
170	PHT3-DOCB	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret	77,60	1,000	77,60	0,01	99,85
171	PNE3-9B6L	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat	76,67	1,000	76,67	0,01	99,87
172	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	9,29	8,000	74,32	0,01	99,88
173	PBBB-DVIR	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	37,13	2,000	74,26	0,01	99,89
174	PDB1-OBEK	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m	72,46	1,000	72,46	0,01	99,90
175	PBBG-DV2X	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	69,67	1,000	69,67	0,01	99,92
176	PBA3-DXQW	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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	1,85	36,000	66,60	0,01	99,93
177	PR4D3-93BT	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l	3,36	17,000	57,12	0,01	99,94

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
178	PR4G9-93VE	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	3,26	17,000	55,42	0,01	99,95
179	PR4DM-93KN	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,16	17,000	53,72	0,01	99,96
180	PR49Q-92UJ	u	Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l	3,10	17,000	52,70	0,01	99,97
181	PR4DG-93FV	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,09	17,000	52,53	0,01	99,99
182	PR493-92QK	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	3,09	17,000	52,53	0,01	99,98
183	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,03	17,000	51,51	0,01	100,00
184	PR4BF-949I	u	Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	3,01	17,000	51,17	0,01	100,01
185	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor	56,56	0,744	42,08	0,01	100,01
186	PBA2-FIHZ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	7,13	5,400	38,50	0,01	100,02
187	PR4EC-94NN	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	2,11	17,000	35,87	0,01	100,03
188	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,11	17,000	35,87	0,01	100,03
189	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 -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	2,25	12,650	28,46	0,01	100,04
190	P2RT-EUFM	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	2,75	9,500	26,13	0,00	100,04

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

ESTADÍSTICA DE PARTIDES

Màscara: * (Ordenació per import)

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT	%	%ACUM
191	P2RA-IQGG	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00	14,846	0,00	0,00	100,04
192	P2RA-IQG6	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-37,80	6,266	-236,85	-0,04	100,00
			TOTAL:			**559.128,82**	**100,00**	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 01 DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	per executar cuneta							
2	T1		196,000				196,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **196,000**

2 P2146-DJ2S m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per executar cuneta							
2	T1			151,300			151,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **151,300**

3 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8,000**

4 P214E-52U5 m Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	biona		65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
4			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **308,000**

5 P21R0-92GQ u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENT DIRECTE **11,000**

6 P21R0-92H8 u Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		11,500	36,600			420,900	C#*D#*E#*F#
2			10,600	344,400			3.650,640	C#*D#*E#*F#
3	T2							C#*D#*E#*F#
4			10,200	172,600			1.760,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5.832,060**

2 P2217-55SU m3 Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM 1							
2	PQ 0+00-0+037		37,000	3,580			132,460	C#*D#*E#*F#
3	PQ 0+037-0+100		63,000	1,800			113,400	C#*D#*E#*F#
4	PQ 0+100-0+280		140,000	2,500			350,000	C#*D#*E#*F#
5	PQ 0+280-0+380		100,000	2,900			290,000	C#*D#*E#*F#
7	TRAM 2		172,000	1,900			326,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.212,660**

3 P2252-549J m3 Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Sòl adequat del rebaix x coef. esp.							
2	TRAM 1							C#*D#*E#*F#
3	PQ 0+00-0+037		37,000	3,580	1,000		132,460	C#*D#*E#*F#
4	PQ 0+037-0+100		63,000	1,800	1,000		113,400	C#*D#*E#*F#
5	PQ 0+100-0+280		140,000	2,500	1,000		350,000	C#*D#*E#*F#
7	TRAM 2		172,000	1,900	1,000		326,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **922,660**

4 P2252-549L m3 Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Reblert sòl adequat coronació terraplè							
2	TRAM 1							
3	PQ 0+00-0+037		37,000	1,450			53,650	C#*D#*E#*F#
4	PQ 0+037-0+100		63,000	1,100			69,300	C#*D#*E#*F#
5	PQ 0+100-0+280		140,000	3,850			539,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

6	PQ 0+280-0+380	100,000	4,600	460,000	C#*D#*E#*F#
8	TRAM 2	172,000	2,450	421,400	C#*D#*E#*F#
10	- Sòl adequat del rebaix	-922,660		-922,660	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **620,690**

5 P221K-TG43 m3 Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1							
2	VORERA		36,600	2,750	0,250		25,163	C#*D#*E#*F#
3			344,400	1,800	0,250		154,980	C#*D#*E#*F#
4	CARRIL BICI		36,600	3,000	0,250		27,450	C#*D#*E#*F#
5			344,400	2,400	0,250		206,640	C#*D#*E#*F#
7	T2							
8	VORERA		172,600	1,800	0,250		77,670	C#*D#*E#*F#
9	CARRIL BICI		172,600	2,400	0,250		103,560	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **595,463**

2 P9L1-E987 m2 Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1							
2	VIANANTS		36,600	2,750			100,650	C#*D#*E#*F#
3			344,400	1,800			619,920	C#*D#*E#*F#
4	- Zona descans		-10,900	1,800			-19,620	C#*D#*E#*F#
5	CARRIL BICI		36,600	3,000			109,800	C#*D#*E#*F#
6			344,400	2,400			826,560	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	T2							
9	VIANANTS		172,600	1,800			310,680	C#*D#*E#*F#
10	- Zona descans		-10,900	1,800			-19,620	C#*D#*E#*F#
11	CARRIL BICI		172,600	2,400			414,240	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.342,610**

3 P9L1-E98D m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1							
2	VIANANTS		36,600	2,750			100,650	C#*D#*E#*F#
3			344,400	1,800			619,920	C#*D#*E#*F#
4	- Zona descans		-10,900	1,800			-19,620	C#*D#*E#*F#
5	CARRIL BICI		36,600	3,000			109,800	C#*D#*E#*F#
6			344,400	2,400			826,560	C#*D#*E#*F#
7								C#*D#*E#*F#
8	T2							
9	VIANANTS		172,600	1,800			310,680	C#*D#*E#*F#
10	- Zona descans		-10,900	1,800			-19,620	C#*D#*E#*F#
11	CARRIL BICI		172,600	2,400			414,240	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2.342,610**

4 P9H5-LRCU t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	4 cm regularització							
2	Itinerari vianants		991,960	0,040	2,350		93,244	C#*D#*E#*F#
3	Carril bici		1.350,550	0,040	2,350		126,952	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **220,196**

5 P9H5-IIGU t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa rodadura:							
2	Itinerari vianants		991,960	0,030	2,400		71,421	C#*D#*E#*F#
3	Carril-bici		1.350,500	0,040	2,400		129,648	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **201,069**

6 P9K5-HCJJ m2 Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Capa rodadura:							
2	Itinerari vianants		1.031,200				1.031,200	C#*D#*E#*F#
3	Carril-bici		1.350,550				1.350,550	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.381,750**

7 P967-E9Z5 m

Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		38,220				38,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **38,220**

8 P967-E9Y2 m

Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		334,950				334,950	C#*D#*E#*F#
2	T2		144,850				144,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **479,800**

9 P967-E9VG m

Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		371,000				371,000	C#*D#*E#*F#
2			369,000				369,000	C#*D#*E#*F#
4	T2		150,800				150,800	C#*D#*E#*F#
5			153,000				153,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.043,800**

10 P9E1-DN0N m2

Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		5,270	0,400			2,108	C#*D#*E#*F#
2	T2		5,530				5,530	C#*D#*E#*F#
3			5,300				5,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **12,938**

11 P9E1-DN15 m2

Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,070				4,070	C#*D#*E#*F#
2			4,460				4,460	C#*D#*E#*F#
3			2,400				2,400	C#*D#*E#*F#

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **10,930**

12 P976-U594 m

Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			36,220				36,220	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **36,220**

13 P9F3-HM6D m2

Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		37,850				37,850	C#*D#*E#*F#
2	T2		37,850				37,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **75,700**

14 P966-H97L m

Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			38,260				38,260	C#*D#*E#*F#
2			33,600				33,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **71,860**

15 P9GG-4YTA m3

Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		110,000	0,100			11,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		47,000	0,100			4,700	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,700**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02

Capítulo 04 MOBILIARI URBÀ I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PQ19-8GB3	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

2 PQ23-H84T u

Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques

EUR

AMIDAMENTS

AMIDAMENT DIRECTE **4,000**

3 PQZ0-8G21 u Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PHM2-DBEK u Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, base amb anell de reforç, platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

2 PHM0-IAYY u Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T2: Pas de vianants		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

3 P8B1-6076 m2 Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			30,000	0,400	2,000		24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **24,000**

4 PHNH-11OWN u Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **29,000**

5 PHNH-11OSN u Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T2		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PDK2-VL6N u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

7 PDK2-VL6W u Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

8 PDK1-DXA4 u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

9 PDK1-W8EA u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,000**

10 PHT3-DOCB u Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

EUR

AMIDAMENTS

11 PGD2-E3C5 u Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		20,000				20,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **30,000**

12 P221B-EL75 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		371,300	0,750	0,500		139,238	C#*D#*E#*F#
2	PAS SOTA VIAL		22,500	0,750	0,500		8,438	C#*D#*E#*F#
3	T2		152,750	0,750	0,500		57,281	C#*D#*E#*F#
4								C#*D#*E#*F#
5	BASES		0,800	0,800	0,950	1,000	0,608	C#*D#*E#*F#
6			0,600	0,600	0,650	29,000	6,786	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **212,351**

13 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		371,300	0,200			74,260	C#*D#*E#*F#
2	PAS SOTA VIAL		22,500	0,200			4,500	C#*D#*E#*F#
3	T2		152,750	0,200			30,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **109,310**

14 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		371,300				371,300	C#*D#*E#*F#
2	PAS SOTA VIAL		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
3	T2		152,750				152,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,550**

15 PG3B-E7CQ m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		372,000				372,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		153,000				153,000	C#*D#*E#*F#
3	COLUMNA		1,500	30,000			45,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **570,000**

16 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

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Línia L1.2		370,000				370,000	C#*D#*E#*F#
2			26,000				26,000	C#*D#*E#*F#
3	Linia 1.1		140,000				140,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **536,000**

17 PG33-E6L1 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 4x10 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	Inici L1		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

18 PDG2-PN01 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		371,300				371,300	C#*D#*E#*F#
2	PAS SOTA VIAL		22,500				22,500	C#*D#*E#*F#
3	T2		152,750				152,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **546,550**

19 PG1A-PN02 u Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes d'E.P. del inici fins a la ctra BV-1274		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

20 PG1A-PN03 u Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes d'E.P. del inici fins a la ctra BV-1274		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 06 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	REPOSICIÓ CUNETA T2		3,370	151,500			510,555	C#*D#*E#*F#
3	POU REGISTRE		1,200	1,200	3,000		4,320	C#*D#*E#*F#
4	TRAM 1							C#*D#*E#*F#
5	P1-Pou xarxa existent		1,000	7,000	0,600	0,400	1,680	C#*D#*E#*F#
6	P2 a peu talús		1,000	13,000	0,600	0,400	3,120	C#*D#*E#*F#
7	P3-P10 a peu talús		7,000	10,000	0,600	0,400	16,800	C#*D#*E#*F#
8	rasa drenant		0,460	232,000			106,720	C#*D#*E#*F#
9	llit graves pous		0,100	8,000	6,000		4,800	C#*D#*E#*F#
10	TRAM 2							C#*D#*E#*F#
11	P11-cuneta		1,000	14,000	0,600	0,400	3,360	C#*D#*E#*F#
12	P12-P14 a cuneta		3,000	12,000	0,600	0,400	8,640	C#*D#*E#*F#
13	P15 a cuneta		1,000	15,000	0,600	0,400	3,600	C#*D#*E#*F#
14	D 400		1,000	15,000	1,000	0,000	0,000	C#*D#*E#*F#
16	adequació cuneta BV-1274		17,000	2,400	0,150		6,120	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **669,715**

2 PD731-UCU2 m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM 2		0,000				0,000	C#*D#*E#*F#
2	Connexió col. existent amb nova cuneta		15,000				15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

3 PD731-UCTW m

Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM 1							
2	P1-Pou xarxa existent		1,000	7,000			7,000	C#*D#*E#*F#
3	P2 a peu talús		1,000	13,000			13,000	C#*D#*E#*F#
4	P3-P10 a peu talús		7,000	10,000			70,000	C#*D#*E#*F#
6	TRAM 2							
7	P11-cuneta		1,000	14,000			14,000	C#*D#*E#*F#
8	P12-P14 a cuneta		3,000	12,000			36,000	C#*D#*E#*F#
9	P15 a cuneta		1,000	15,000			15,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **155,000**

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

4 PD5F-I62H m

Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM 1		334,000				334,000	C#*D#*E#*F#
2	TRAM 2		152,000				152,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **486,000**

5 PD55-E3NR 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**

6 PD50-4816 u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PD06-VO3U u

Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PD56-0001 u

Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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	T1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

9 PD50-0001 u

Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,000

10 P214N-52TT m3 Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	embocadura sortida pas sota cami Mas Rubial		2,480	0,250	1,200		0,744	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,744

11 P924-DX72 m3 Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sortida drenatge transversal		0,600	0,800	0,200	10,000	0,960	C#*D#*E#*F#
2			1,000	0,200	8,000	6,000	9,600	C#*D#*E#*F#
3	rasa drenant		0,300	232,000			69,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 80,160

12 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sortida i aletes tub drenatge		0,200	0,400	0,500	15,000	0,600	C#*D#*E#*F#
2			0,200	0,500	0,500	15,000	0,750	C#*D#*E#*F#
3	sortida pou 17		0,600	0,800	0,200		0,096	C#*D#*E#*F#
4			0,600	0,800	0,200		0,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,542

13 P310-D51I kg Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sortida i aletes tub drenatge		0,200	0,200	15,000	60,000	36,000	C#*D#*E#*F#
2			0,200	0,250	15,000	60,000	45,000	C#*D#*E#*F#
3	sortida pou 17		0,600	0,800	0,200	60,000	5,760	C#*D#*E#*F#
4			0,600	0,800	0,200	60,000	5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 92,520

14 P322-D73D m2 Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sortida i aletes tub drenatge		2,000	0,400	0,500	15,000	6,000	C#*D#*E#*F#
2			2,000	0,500	0,500	15,000	7,500	C#*D#*E#*F#
3	sortida pou 17		0,600	0,800	2,000		0,960	C#*D#*E#*F#
4			0,600	0,800	2,000		0,960	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 15,420

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 01 JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 PR450-8WLL u Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

2 PR450-8WLQ u Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

3 PR420-8U2S u Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

4 PR44E-8WB2 u Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			19,000				19,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,000

5 PR445-8VRP u Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			18,000				18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 18,000

6 PR43H-8VAI u Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona inicial transició		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

7 PR60-8Y5K u Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		22,000	3,000			66,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

8 PRZ0-905D u Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		22,000	3,000			66,000	C#*D#*E#*F#
2	T2		10,000	3,000			30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

9 PR4HS-95CB u Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterre zona inicial (22m2. 7u/m2, 2 especies)		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

10 PR4HS-95CN u Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Parterre zona inicial (22m2. 4u/m2, 2 especies)		80,000				80,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **80,000**

11 PR4DG-93FV u Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

12 PR4BF-949I u Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

13 PR4EC-94NN u Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

14 PR493-92QK u Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

15 PR4H2-94VG u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

16 PR4H8-94Y7 u Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

17 PR4DM-93KN u Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

18 PR49Q-92UJ u Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

19 PR4D3-93BT u Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

20 PR4G9-93VE u Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALÚS ZONA DESCANS							
2	Tram 1 (21m2, 4u/m2, 10especies)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
3	Tram 2 (18m2, 4u/m2, 10especies)		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **17,000**

21 PR4JG-952P u Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

22 PR451-8WYG u Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

23 PR4F9-94UG u Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

24 PR4BF-949Q u Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

25 PR4GH-93Y2 u Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

26 PR416-8TPW u Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

27 PR4AI-931H u Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

28 PR4HO-95AL u Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula

AMIDAMENTS

1	PEU TALÚS						
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)	35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)	9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)	13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

29 PR4H2-94VL u Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

30 PR4A1-92VL u Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PEU TALÚS							
2	Tram 1 (350m, 1u/m, 10especies)		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones descans (2u/m2)		9,000				9,000	C#*D#*E#*F#
4	Tram 2 (130m, 1u/m, 10especies)		13,000				13,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **57,000**

31 PR61-8ZK0 u Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Total arbustius port mitjà		242,000				242,000	C#*D#*E#*F#
2	Total arbusts port alt		570,000				570,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **812,000**

32 PRA1-DOEN m2 Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALUSSOS (excepte zones descans)							
2	T1		324,000	1,800	2,000		1.166,400	C#*D#*E#*F#
3	T2		148,000	1,000	2,000		296,000	C#*D#*E#*F#
4	PEU TALUS							
5	T1		368,000	2,000			736,000	C#*D#*E#*F#
6	T2		148,000	2,000			296,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **2.494,400**

33 PR3D-10OO5 m2 Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALUSSOS (VAR.)							
2	T1		368,000	1,800			662,400	C#*D#*E#*F#
3	T2		148,000	1,000			148,000	C#*D#*E#*F#
4	PEU TALUS							
5	T1		368,000	2,000			736,000	C#*D#*E#*F#
6	T2		148,000	2,000			296,000	C#*D#*E#*F#
7	PARTERRE INICIAL		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1.864,400**

34 PRD1-HBAN m Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ZONES DESCANS		4,000	2,000			8,000	C#*D#*E#*F#
2	PARTERRE		53,000				53,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **61,000**

35 PR3C-IZYN m2 Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PARTERRE (amb restes triturades d'arbres talats)		22,900				22,900	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,900**

36 P2RT-EUFM m3 Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arbres talats		5,000	0,100	5,000		2,500	C#*D#*E#*F#
2			5,000	0,200	7,000		7,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,500**

37 PRD1-HBAQ u Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

AMIDAMENTS

38 PRIG-9G2N m2 Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TALUSSOS (VAR.)							
2	T1		368,000	1,800			662,400	C#*D#*E#*F#
3	T2		148,000	1,000			148,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 810,400

39 XPAJ-0001 pa Partida alçada a justificar pel manteniment durant el primer any per a garantir l'arrelament de la plantació incloent aportacions d'aigua, reposició anual de mulch i podes mínimes. Manteniment d'arbustiva, arbrat i desbrossades de hidrosembra.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 02 XARXA DE REG
Titol 3 01 CANALITZACIONS

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P221C-DZ10 m3 Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexio xarxa		6,000	0,200	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#
2	XARXA PRIMÀRIA							
3	T1		370,000	0,200	0,200		14,800	C#*D#*E#*F#
5	pas sota carretera		22,000	0,300	0,600		3,960	C#*D#*E#*F#
7	T2		121,750	0,200	0,200		4,870	C#*D#*E#*F#
8			5,000	0,200	0,200		0,200	C#*D#*E#*F#
9			26,600	0,200	0,200		1,064	C#*D#*E#*F#
10	XARXA SECUNDÀRIA							
11	tram 1 sector 1							
12	arbres		73,150	0,200	0,200		2,926	C#*D#*E#*F#
13	tram 1 sector 2							
14	arbres		74,000	0,200	0,200		2,960	C#*D#*E#*F#
15	tram 1 sector 3							
16	arbres		68,800	0,200	0,200		2,752	C#*D#*E#*F#
17	tram 1 sector 4							
18	arbres		72,100	0,200	0,200		2,884	C#*D#*E#*F#
19	tram 1 sector 5							
20	arbres		73,100	0,200	0,200		2,924	C#*D#*E#*F#
21	tram 1 parterre inicial							
22	arbustives		4,800	0,200	0,400		0,384	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

24	tram 2 sector 1							
25	arbres		74,280	0,200	0,200		2,971	C#*D#*E#*F#
26	tram 2 sector 2							
27	arbres		73,460	0,200	0,200		2,938	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 46,113

2 PDK4-AJSF u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Arqueta registre		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	Arqueta sectors		8,000				8,000	C#*D#*E#*F#
3	Vàlvules descàrrega		10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,000

3 PDK4-AJS9 u Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Per a programador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
2	per by pass maestre		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#
3	Per comptador		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

4 PDK1-DX9O u Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta

AMIDAMENT DIRECTE 27,000

5 PG2N-EUGA m Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	T1		367,000				367,000	C#*D#*E#*F#
2			22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
3			3,500				3,500	C#*D#*E#*F#
4	T2		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
5			47,000				47,000	C#*D#*E#*F#
6			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 475,500

6 P2255-PN01 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexio xarxa		6,000	0,200	0,400		0,480	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

	2	pas sota carretera		22,000	0,300	0,600	3,960	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,440

7 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

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SOTA CARRETERA							
2			10,000	2,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 20,000

8 P2146-DJ2S m2 Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SOTA CARRETERA							
2			10,000	0,300			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

9 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS SORTA CARRETERA		10,000	0,300	0,200		0,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,600

10 P9H5-LRCU t Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	0,300	0,040	2,350	0,282	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 0,282

11 P9L1-E98D m2 Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000	0,300			3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 02 XARXA DE REG
Titol 3 02 CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PFB4-DW3J	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióí col·locat al fons de la rasa

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	connexio escomesa		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#
2	XARXA PRIMÀRIA							
3	T1		370,000				370,000	C#*D#*E#*F#
5	pas sota carretera		22,000				22,000	C#*D#*E#*F#
7	T2		121,750				121,750	C#*D#*E#*F#
8			5,000				5,000	C#*D#*E#*F#
9			26,600				26,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 551,350

2 PJS6-118IP m Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	Peu talús:arbres		96,000	1,000			96,000	C#*D#*E#*F#
3	Zones arbustives							
4	tram 1 sector 1		72,330	2,000			144,660	C#*D#*E#*F#
5	tram 1 sector 2		74,700	2,000			149,400	C#*D#*E#*F#
6	tram 1 sector 3		69,120	2,000			138,240	C#*D#*E#*F#
7			18,450	2,000			36,900	C#*D#*E#*F#
8			4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#
9	tram 1 sector 4		72,700	2,000			145,400	C#*D#*E#*F#
10	tram 1 sector 5		75,900	2,000			151,800	C#*D#*E#*F#
11	tram 1 parterre inicial		25,330				25,330	C#*D#*E#*F#
12			7,700				7,700	C#*D#*E#*F#
14	tram 2 sector 1		72,870	2,000			145,740	C#*D#*E#*F#
15	tram 2 sector 2		73,660	2,000			147,320	C#*D#*E#*F#
16			18,450	2,000			36,900	C#*D#*E#*F#
17			4,000	4,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1.257,390

3 PFB4-DW4E m Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	tram 1 sector 1							
2	arbres		73,150				73,150	C#*D#*E#*F#
3	arbustives		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
4	tram 1 sector 2							C#*D#*E#*F#
5	arbres		74,000				74,000	C#*D#*E#*F#
6	arbustives		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#
7	tram 1 sector 3							

EUR

AMIDAMENTS

8	arbres	68,800	68,800	C#*D#*E#*F#
9	arbustives	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
10	tram 1 sector 4			
11	arbres	72,100	72,100	C#*D#*E#*F#
12	arbustives	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
13	tram 1 sector 5			
14	arbres	73,100	73,100	C#*D#*E#*F#
15	arbustives	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
16	tram 1 parterre inicial			C#*D#*E#*F#
17	arbustives	4,800	4,800	C#*D#*E#*F#
19	tram 2 sector 1			
20	arbres	74,280	74,280	C#*D#*E#*F#
21	arbustives	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#
22	tram 2 sector 2			
23	arbres	73,460	73,460	C#*D#*E#*F#
24	arbustives	2,000	2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **527,690**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 02 XARXA DE REG
Titol 3 03 DISTRIBUIDORS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJS0-9EGG	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	TRAM 1		66,000				66,000	C#*D#*E#*F#
2	TRAM 2		30,000				30,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **96,000**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 02 XARXA DE REG
Titol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sectors (reg arbres+ reg arbustives)		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	parterre inicial (reg arbustives)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

2 PJSS-IRW8 u Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			10,000				10,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,000**

3 PJSV-VLPJ u Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada

AMIDAMENT DIRECTE **2,000**

4 PJSA1-92KD u Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

5 PJSE-118FZ u Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	sectors (reg arbres+ reg arbustives)		2,000	7,000			14,000	C#*D#*E#*F#
2	parterre inicial (reg arbustives)		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **15,000**

6 PNE3-9B6L u Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

7 PJM41-NAGX u Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

8 PG33-E69W m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	escomesa elèctrica reg		35,000				35,000	C#*D#*E#*F#
3	sector 1		50,000				50,000	C#*D#*E#*F#
4	sector 6		417,000				417,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **502,000**

9 PG33-E6AT m Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
2	sector 2-3		202,000				202,000	C#*D#*E#*F#
3	sector 4-5		352,000				352,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 554,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PBBB-DVIT	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 8,000

2 PBBB-DVIR u Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 PBBH-DVF7 u Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 5,000

4 PBBG-DV2X u Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

5 PBBF-DUJJ u Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament

AMIDAMENT DIRECTE 2,000

6 PBBM-4IML m Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			12,000	3,000			36,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

7 PB91-DXVI m2 Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 02 SENYALITZACIÓ HORITZONTAL

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

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	T1		372,940				372,940	C#*D#*E#*F#
2	T2		157,600				157,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 530,540

2 PBA3-DXJX 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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	CARRIL BICI		371,220				371,220	C#*D#*E#*F#
2			11,980				11,980	C#*D#*E#*F#
3			150,970				150,970	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 534,170

3 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 -, 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	LINIA STOP		3,100				3,100	C#*D#*E#*F#
2			2,500	2,000			5,000	C#*D#*E#*F#
3			4,550				4,550	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,650

4 PBA3-DXQW 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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PAS VIANANTS		4,000	0,500	11,000		22,000	C#*D#*E#*F#
2			4,000	0,500	7,000		14,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 36,000

5 PBA2-FIHZ m2 Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb 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	SENYAL BICI		0,450	12,000			5,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,400

AMIDAMENTS

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 03 DEFENSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PB22-BSGG	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla continua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1			65,000				65,000	C#*D#*E#*F#
2			30,000				30,000	C#*D#*E#*F#
3			53,000				53,000	C#*D#*E#*F#
4			160,000				160,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 308,000

2	PB22-NNNN	m	Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Zona inicial transició		40,000				40,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 40,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 01 RS.TA-01. TRAM 1 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions marge oest BV-1221 punts de connexió		2,000	2,000	0,800	1,200	3,840	C#*D#*E#*F#
2	Localitzacions marge oest BV-1221 localització canonada		8,000	2,000	0,800	1,200	15,360	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 19,200

2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD marge Oest BV-1221		1,000	74,000	0,800	1,400	82,880	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.63 PE Descàrrega a registre existent		1,000	4,000	0,400	1,200	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 84,800

3	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD marge Oest BV-1221		1,000	74,000	0,800		59,200	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.63 PE Descàrrega a registre existent		1,000	4,000	0,400		1,600	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 60,800

4	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD marge Oest BV-1221		1,000	74,000	0,800	0,500	29,600	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.63 PE Descàrrega a registre existent		1,000	4,000	0,400	0,300	0,480	C#*D#*E#*F#
3	Descompte volum canonada		-5,350				-5,350	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 24,730

5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD marge Oest BV-1221		1,000	74,000	0,800	0,900	53,280	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.63 PE Descàrrega a registre existent		1,000	4,000	0,400	0,900	1,440	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **54,720**

6 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Volum en massisos ancoratge canonada D.300		9,300				9,300	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,300**

7 P310-D51I kg Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En formació massissos ancoratge canonada D.300		558,000				558,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **558,000**

8 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD		1,000	74,000			74,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.63 PE Descàrrega a registre existent		1,000	4,000			4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **78,000**

9 PDK1-DXAP u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de buidat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

10 PDK2-PN01 u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvules de buidat		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada D.300 FD. Vol saulò.		1,000	74,000	0,800	0,500	29,600	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada D.300 FD. Vol terres.		0,300	74,000	0,800	0,900	15,984	C#*D#*E#*F#
3	Rasa canonada D.63 PE Descàrrega. Vol saulò		1,000	4,000	0,400	0,300	0,480	C#*D#*E#*F#

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

4	Rasa canonada D.63 PE Descàrrega.Vol terres		0,300	4,000	0,400	0,900	0,432	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament 30%		13,949				13,949	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **60,445**

12 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada D.300 FD. Vol terres.		0,300	74,000	0,800	0,900	15,984	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada D.63 PE Descàrrega.Vol terres		0,300	4,000	0,400	0,900	0,432	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		4,925				4,925	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **21,341**

13 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa canonada D.300 FD. Vol saulò.		1,000	74,000	0,800	0,500	29,600	C#*D#*E#*F#
2	Rasa canonada D.300 FD. Vol terres.		0,700	74,000	0,800	0,900	37,296	C#*D#*E#*F#
3	Rasa canonada D.63 PE Descàrrega. Vol saulò		1,000	4,000	0,400	0,300	0,480	C#*D#*E#*F#
4	Rasa canonada D.63 PE Descàrrega.Vol terres		0,700	4,000	0,400	0,900	1,008	C#*D#*E#*F#
5	Esponjament 30%		9,182				9,182	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **77,566**

14 XCSA-0001 m Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD.		1,000	74,000			74,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **74,000**

Obra	00	PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3	02	RS.TA-01. TRAM 1 RETIRADA CANON. FC D.300 MM I GEST. RES.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a

AMIDAMENTS

una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions canonada de fibrociment		4,000	2,000	0,800	1,200	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,680**

2 P221E-PN02 m3

Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa fins a descobrir la canonada D.300 de fibrociment		1,000	70,000	0,600	1,000	42,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **42,000**

3 P2255-DPHR m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa de la canonada D.300 de fibrociment		1,000	70,000	0,600	1,400	58,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **58,800**

4 P21D3-PN01 m3

Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge oest BV-1221. Del p.k. 0+000 al p.k. 0+060 aprox. Volum aparent		1,000	70,000	0,360	0,360	9,072	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **9,072**

5 P24A-PN01 m3

Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge oest BV-1221. Del p.k. 0+000 al p.k. 0+060 aprox. Volum aparent		1,000	70,000	0,360	0,360	9,072	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT **9,072**

6 P2RA-PN01 kg

Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge oest BV-1221. Del p.k. 0+000 al p.k. 0+060 aprox. Volum aparent. 7,78 m3 x 900 kg/m3 = 7.002 Kg		8.164,800				8.164,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **8.164,800**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 03 RS.TA-01. TRAM 1 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000	56,000			56,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **56,000**

2 PF36-DVRI m

Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000	18,000			18,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **18,000**

3 PF31-I5SU u

Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

4 PF31-JVIR u

Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

5 PF31-JVIG u

Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

6 PF33-PN20 u

Derivació de fosa de 300 mm. de diámetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diámetre nominal, i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Buidat canonada D.300 FD		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

7 PF31-PN20 u

Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de buidat de la canonada D.300		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

8 PF31-PN21 u

Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Vàlvula de buidat de la canonada D.300		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,000**

9 PFB3-PN01 u

Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub de buidat de la canonada D.300		4,000				4,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **4,000**

10 PF31-PN01 u

Tall de tub de fosa dúctil DN300

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

11 PF31-PN02 u

Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,000**

12 PF31-PN03 m

Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

13 PF31-PN04 m

Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge BV-1221- Del p.k. 0+000 al p.k.0+0700		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

Obra	00	PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Títol 3	04	RS.TA-02. TRAM 2 OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions marge BV-1221 i punt de connexió		2,000	2,000	0,800	1,200	3,840	C#*D#*E#*F#
2	Localitzacions marge Camí del Mas Rubial i punt connexió		4,000	2,000	0,800	1,200	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,520**

2 P221E-PN02 m3

Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als

AMIDAMENTS

plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300		1,000	35,000	0,800	1,400	39,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **39,200**

3 P2242-53CA m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300		1,000	35,000	0,800		28,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **28,000**

4 P2255-PN01 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300		1,000	35,000	0,800	0,500	14,000	C#*D#*E#*F#
2	Descompte volum canonada		-2,520				-2,520	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **11,480**

5 P2255-DPHR m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300		1,000	35,000	0,800	0,900	25,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **25,200**

6 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó ventosa		1,000	0,900	0,900	0,150	0,122	C#*D#*E#*F#
2	Volum en massisos ancoratge canonada D.300		10,400				10,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **10,522**

7 P310-D51I kg Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	En formació massissos ancoratge canonada D.300		624,000				624,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **624,000**

8 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300		0,700	35,000	0,800	0,900	17,640	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		5,292				5,292	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **22,932**

9 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 PE		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **35,000**

10 PDB1-OBEK u Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

11 PDB8-5CF5 m Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6

AMIDAMENT DIRECTE **1,500**

12 PDBF-H83R u Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter

AMIDAMENT DIRECTE **1,000**

13 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300. Vol saulò		1,000	35,000	0,800	0,500	14,000	C#*D#*E#*F#
2	Canonada D.300. Vol terres		0,700	35,000	0,800	0,900	17,640	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		9,492				9,492	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **41,132**

14 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300		0,300	35,000	0,800	0,500	4,200	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

	2	Esponjament 30%		1,260			1,260	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,460

15 XCSA-0001 m

Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.300 FD.		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 05 RS.TA-02. TRAM 2 RETIRADA CANON. FC D.300 MM I GES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions canonada de fibrociment		4,000	2,000	0,800	1,200	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,680

2 P221E-PN02 m3

Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa fins a descobrir la canonada D.300 de fibrociment		1,000	35,000	0,600	1,000	21,000	C#*D#*E#*F#

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 21,000

3 P2255-DPHR m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Rasa de la canonada D.300 de fibrociment		1,000	35,000	0,600	1,400	29,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,400

4 P21D3-PN01 m3

Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300. Volum aparent.		1,000	35,000	0,360	0,360	4,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,536

5 P24A-PN01 m3

Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300. Volum aparent.		1,000	35,000	0,360	0,360	4,536	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4,536

6 P2RA-PN01 kg

Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Marge Camí del Mas Rubial. Canonada D.300. Volum aparent.		4.082,400				4.082,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 4.082,400

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 01 TAIGUA. XARXA AIGUA POTABLE
Titol 3 06 RS.TA-02. TRAM 2 OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.300 FD marge Oest BV-1221- cami del Mas Ruibal		1,000	24,000			24,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 24,000

2 PF36-DVRI m Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	D.300 FD marge Oest BV-1221- cami del Mas Ruibal		1,000	11,000			11,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,000

3 PF31-I5SU u Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions a tub D.300 marge BV-1221-cami del Mas Ruibal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

4 PF31-JVIR u Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions a tub D.300 marge BV-1221-cami del Mas Ruibal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

5 PF31-JVIG u Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions a tub D.300 marge BV-1221-cami del Mas Ruibal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

6 PF31-PN01 u Tall de tub de fosa dúctil DN300

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexions a tub D.300 marge BV-1221-cami del Mas Ruibal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

7 PF33-3S0I u Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa D.300 FD marge BV-1221-camí del Mas Ruibal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

8 PF31-PN11 u Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dúctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dúctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox CF(M/Acer DIN ST37, junta tòrica BUNA-N entre cos i tapa, flotador esfèric de policarbonat /Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa D.300 FD marge BV-1221-camí del Mas Ruibal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

9 PF31-PN22 u Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ventosa D.300 FD marge BV-1221-camí del Mas Ruibal		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

10 PF31-PN24 u Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Connexió D.300 FD-FC. Camí del Mas Rubial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

11 PF31-PN02 u Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub D.300 FD marge Oest BV-1221-cami del Mas Ruibal		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

12 PF31-PN03 m Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub D.300 FD marge Oest BV-1221-cami del Mas Ruibal		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 35,000

13 PF31-PN04 m Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Tub D.300 FD marge Oest BV-1221-cami del Mas Ruibal		1,000	35,000			35,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 35,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 02 NEDGIA. XARXA DISTRIBUCIÓ GAS NATURAL
Titol 3 01 RS.NE-01. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions marge Oest BV-1221		4,000	2,000	0,800	1,200	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 7,680

2 P221E-PN02 m3 Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	165,000	0,400	1,200	79,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 79,200

3 P2242-53CA m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	165,000	0,400		66,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 66,000

4 P2255-PN01 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	165,000	0,400	0,300	19,800	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,800

5 P2255-DPH1 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	165,000	0,400	0,900	59,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 59,400

6 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Losa protecció canonada D.90 en pas de cunetes		2,000	2,000	1,000	0,250	1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

7 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	165,000			165,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 165,000

8 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		1,000	165,000	0,400	0,300	19,800	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		5,940				5,940	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 25,740

9 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		0,200	165,000	0,400	0,300	3,960	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		1,190				1,190	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,150

10 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

EUR

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		0,800	165,000	0,400	0,300	15,840	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		4,750				4,750	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **20,590**

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 02 NEDGIA. XARXA DISTRIBUCIÓ GAS NATURAL
Titol 3 02 RS.NE-02. OBRA CIVIL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Localitzacions creuament BV-1221-BV-1274		2,000	2,000	0,800	1,200	3,840	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **3,840**

2 P221E-PN02 m3 Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 en creuament itinerari		1,000	16,000	0,400	1,200	7,680	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **7,680**

3 P2242-53CA m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 en creuament itinerari		1,000	16,000	0,400		6,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **6,400**

4 P2255-PN01 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 en creuament itinerari		1,000	16,000	0,400	0,300	1,920	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **1,920**

5 P2255-DPH1 m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 en creuament itinerari		1,000	16,000	0,400	0,900	5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,760**

6 P312-PN01 m3 Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Losa protecció canonada D.90 en pas de cuneta		1,000	3,000	1,000	0,250	0,750	C#*D#*E#*F#
2	Losa protecció canonada D.90 en pas de carril de vianants i ciclistes		1,000	6,000	1,000	0,250	1,500	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **2,250**

7 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canonada D.90 PE		1,000	16,000			16,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **16,000**

8 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		1,000	16,000	0,400	0,300	1,920	C#*D#*E#*F#
2	Losa protecció canonada D.90		1,000	9,000	1,000	0,250	2,250	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		1,250				1,250	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT **5,420**

9 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		0,300	16,000	0,400	0,300	0,576	C#*D#*E#*F#
2	Losa protecció canonada D.90		0,300	9,000	1,000	0,250	0,675	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		0,380				0,380	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,631

10 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canonada D.90 en terreny natural		0,700	16,000	0,400	0,300	1,344	C#*D#*E#*F#
2	Losa protecció canonada D.90		0,700	9,000	1,000	0,250	1,575	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		0,880				0,880	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,799

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 02 NEDGIA. XARXA DISTRIBUCIÓ GAS NATURAL
Titol 3 03 RS.NE-01 I 02. OBRA MECÀNICA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XPAS-NED1	pa	Partida alçada a justificar contra factura de la companyia NEDGIA, en concepte de treballs d'obra mecànica per a la reposició del Servei Afectat RS.NE-01 i 02. segons pressupost de Ref: ACT250100000136-v1

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 03 AJ. TERRASSA. ENLLUMENAT PÚBLIC
Titol 3 01 RS.EP-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici fins a ctra BV-1274		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

2 P21DH-MA8N u Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici fins a ctra BV-1274		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 2,000

3 P221E-PN00 m3 Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici fins a ctra BV-1274		4,000	1,500	0,800	1,200	5,760	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,760

4 P221E-PN02 m3 Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	40,000	0,400	0,600	9,600	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		3,000	1,200	1,200	1,400	6,048	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,648

5 P221B-EL75 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	80,000	0,400	0,600	19,200	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 19,200

6 P2242-53CA m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000	0,400		48,000	C#*D#*E#*F#

EUR

2	Excavació pous cimentació	3,000	1,200	1,200		4,320	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 52,320

7 PDG2-PN01 m

Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#
2	Entre pericons i base columnes EP		5,000	4,000			20,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 140,000

8 P2255-PN01 m3

Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000	0,400	0,280	13,440	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 13,440

9 P2255-DPGO m3

Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000	0,400	0,320	15,360	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 15,360

10 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

11 PDK2-VL6N u

Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

12 PDK1-DXAP u

Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

EUR

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

13 PDK3-PN01 u

Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Inici fins a ctra BV-1274		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

14 PDK3-PN02 u

Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericó existent per a creuament ctra BV-1274		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

15 PHM2-PN01 u

Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici fins a ctra BV-1274		3,000				3,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 3,000

16 PHM2-PN02 u

Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Inici fins a ctra BV-1274		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

17 PGD2-E3C5 u

Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes E.P. Inici fins a ctra BV-1274		5,000				5,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 5,000

18 PG3B-PN01 m

Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització E.P. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#

EUR

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 120,000

19 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	Canalització E.P. Inici fins a ctra BV-1274		5,000	20,000			100,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 100,000

20 PG33-E6L1 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 4x10 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	Canalització E.P. Inici fins a ctra BV-1274		1,000	120,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

21 P2R5-DT0Y m3

Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		1,000	120,000	0,400	0,600	28,800	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		3,000	1,200	1,200	1,400	6,048	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		10,460				10,460	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 45,308

22 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		0,300	120,000	0,400	0,600	8,640	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		2,590				2,590	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 11,230

23 P2RB-HG0V m3

Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		0,700	120,000	0,400	0,600	20,160	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		3,000	1,200	1,200	1,400	6,048	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		7,860				7,860	C#*D#*E#*F#

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 34,068

24 PG1A-PN01 u

Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enllumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes d'E.P. del inici fins a la ctra BV-1274		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 09 SERVEIS AFECTATS
Subcapítol 03 AJ. TERRASSA. ENLLUMENAT PÚBLIC
Titol 3 02 RS.EP-02

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ

1 P21DH-8GXA u

Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

2 P221E-PN00 m3

Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	De Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000	1,500	0,800	1,200	8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 8,640

3 P221E-PN02 m3

Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador.
Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF.
No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo.
Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres.
També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.
Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions

AMIDAMENTS

relatives a excavacions, entibacions i voladures.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	60,000	0,400	0,600	14,400	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		6,000	1,200	1,200	1,400	12,096	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 26,496

4 P221B-EL75 m3 Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	72,000	0,400	0,600	17,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 17,280

5 P2242-53CA m2 Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000	0,400		52,800	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació		6,000	1,200	1,200		8,640	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 61,440

6 PDG2-PN01 m Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#
2	Entre pericons i base columnes EP		6,000	4,000			24,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 156,000

7 P2255-PN01 m3 Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000	0,400	0,280	14,784	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,784

8 P2255-DPGO m3 Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000	0,400	0,320	16,896	C#*D#*E#*F#

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 16,896

9 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 canalització

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

10 PDK2-VL6N u Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

11 PDK1-DXAP u Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

12 PDK3-PN02 u Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Pericons existents per a creuament ctra BV-1274 i BV1221		2,000				2,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 2,000

13 PHM2-PN01 u Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,000

14 PGD2-E3C5 u Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes E.P., sobre nova fonamentació. BV-1274 al Cami del Rubial		6,000				6,000	C#*D#*E#*F#

AMIDAMENTS

TOTAL AMIDAMENT 6,000

15 PG3B-PN01 m Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

16 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	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		6,000	20,000			120,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 120,000

17 PG33-E6L1 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 4x10 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	Canalització D.110 PE. Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000	132,000			132,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 132,000

18 P2R5-DT0Y m3 Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		1,000	132,000	0,400	0,600	31,680	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		6,000	1,200	1,200	1,400	12,096	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		13,130				13,130	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 56,906

19 P2RA-EU29 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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		0,300	132,000	0,400	0,600	9,504	C#*D#*E#*F#
2	Esponjament 30%		2,850				2,850	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 12,354

20 P2RB-HG0V m3 Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME

EUR

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Terres sobrants canalització D.110 en terreny natural		0,700	132,000	0,400	0,600	22,176	C#*D#*E#*F#
2	Excavació pous cimentació columnes EP		6,000	1,200	1,200	1,400	12,096	C#*D#*E#*F#
3	Esponjament 30%		10,280				10,280	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 44,552

21 PG1A-PN01 u Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte.

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Columnes d'E.P. De Ctra BV-1274 al Cami del Rubial		1,000				1,000	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 10 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	PLÀSTIC		11,420				11,420	C#*D#*E#*F#
2	FUSTA		22,630				22,630	C#*D#*E#*F#
3	FERRALLA		4,820				4,820	C#*D#*E#*F#
4	ESPECIALS		0,210				0,210	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,080

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 02 CÀRREGA I TRANSPORT

NUM. CODI UA DESCRIPCIÓ

1 P2R6-4I5H m3 Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLÀSTIC		11,420	1,300			14,846	C#*D#*E#*F#
2	FUSTA		22,630	1,300			29,419	C#*D#*E#*F#
3	FERRALLA		4,820	1,300			6,266	C#*D#*E#*F#
4	ESPECIALS		0,210	1,300			0,273	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 50,804

EUR

AMIDAMENTS

2 P2R5-DT1N 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	Paiviment mb per executar cuneta							
2	T1		151,300	0,200	1,300		39,338	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,338

3 P2R3-HIO8 m3 Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi Annex 5		365,400				365,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 365,400

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 10 GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol 03 DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FUSTA		22,630	1,300			29,419	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 29,419

2 P2RA-IQGG m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	PLÀSTIC		11,420	1,300			14,846	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 14,846

3 P2RA-IQG6 m3 Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	FERRALLA		4,820	1,300			6,266	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 6,266

4 P2RA-IQGK kg Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	ESPECIALS		207,000	1,300			269,100	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 269,100

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

AMIDAMENTS

5 P2RA-M8VT 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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Paiviment mb per executar cuneta							
2	T1		151,300	0,200	1,300		39,338	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 39,338

6 P2RA-EU7L m3 Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus

Num.	Text	Tipus	[C]	[D]	[E]	[F]	TOTAL	Fórmula
1	Segons estudi Annex 5		365,400				365,400	C#*D#*E#*F#

TOTAL AMIDAMENT 365,400

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 11 SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XCSS-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

Obra 00 PRESSUPOST 8828PC02
Capítulo 12 PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ
1	XCSP-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

2 XPAL-0001 pa Partida alçada a justificar per a legalització instal·lació elèctrica d'enllumenat, inclou redacció projecte-certificat final d'obra

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

3 XPAL-0002 pa Partida alçada a justificar per la Legalització de la connexió de la xarxa de reg al quadre electric.

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

4 XPAS-V001 pa Partida alçada a justificar d'execució de mesures per reforçar la seguretat viària del pas existent amb refugi al PK 3+070

AMIDAMENT DIRECTE 1,000

QUADRE DE PREUS Nº1

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm (SEIXANTA-CINC EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	65,57 €
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6 (SETANTA-SET EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	77,40 €
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra (VINT-I-UN EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	21,42 €
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter (DOS-CENTS TRENTA-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	234,10 €
P-1	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (CINC EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	5,05 €
P-2	P214E-52U5	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (VUIT EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	8,46 €
P-3	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (CINQUANTA-SIS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	56,56 €
P-4	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 (CINC EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	5,98 €
P-5	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 (NOU EUROS AMB VINT-I-NOU CÈNTIMS)	9,29 €
P-6	P21D3-PN01	m3	Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada (CENT VUITANTA EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	180,71 €
P-7	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (DOS-CENTS QUINZE EUROS AMB CINQUANTA-NOU CÈNTIMS)	215,59 €
P-8	P21DH-MA8N	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (VUITANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-QUATRE CÈNTIMS)	85,84 €

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-9	P21R0-92GQ	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT ONZE EUROS AMB SETANTA CÈNTIMS)	111,70 €
P-10	P21R0-92H8	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (CENT SEIXANTA-TRES EUROS AMB DINOU CÈNTIMS)	163,19 €
P-11	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	4,10 €
P-12	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (SIS EUROS AMB CINC CÈNTIMS)	6,05 €
P-13	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (NOU EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	9,11 €
P-14	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (CINQUANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	52,79 €
P-15	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (DINOU EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	19,88 €
P-16	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	104,93 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-17	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24 €
P-18	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	4,56 €
P-19	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (DOTZE EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	12,51 €
P-20	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-DOS EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	22,94 €
P-21	P2255-DPH1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (VINT-I-UN EUROS AMB SET CÈNTIMS)	21,07 €
P-22	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (TRETZE EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	13,80 €
P-23	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	43,51 €
P-24	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	0,62 €
P-25	P24A-PN01	m3	Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle. (CENT QUINZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	115,60 €
P-26	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-I-CINC EUROS AMB QUARANTA-CINC CÈNTIMS)	25,45 €
P-27	P2R3-HIO8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (CINC EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	5,28 €
P-28	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (NOU EUROS AMB DIVUIT CÈNTIMS)	9,18 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-29	P2R5-DT1N	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-SET EUROS AMB SETANTA-DOS CÈNTIMS)	27,72 €
P-30	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (ONZE EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	11,67 €
P-31	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (CINQUANTA EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	50,97 €
P-32	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-33	P2RA-IQG6	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (MENYS TRENTA-SET EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	-37,80 €
P-34	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (TRETZE EUROS AMB NORANTA-SET CÈNTIMS)	13,97 €
P-35	P2RA-IQGG	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS)	0,00 €
P-36	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	0,32 €
P-37	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (VINT EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	20,26 €
P-38	P2RA-PN01	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (ZERO EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	0,17 €
P-39	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (SIS EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	6,62 €
P-40	P2RT-EUFM	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment (DOS EUROS AMB SETANTA-CINC CÈNTIMS)	2,75 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-41	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (UN EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	1,60 €
P-42	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (NORANTA-SET EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	97,02 €
P-43	P322-D73D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (VINT-I-NOU EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	29,63 €
P-44	P8B1-6076	m2	Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent. (TRENTA-TRES EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	33,90 €
P-45	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (CINQUANTA EUROS AMB VINT-I-TRES CÈNTIMS)	50,23 €
P-46	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (TRENTA-DOS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	32,78 €
P-47	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (QUARANTA EUROS AMB QUARANTA-SET CÈNTIMS)	40,47 €
P-48	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (VINT-I-NOU EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	29,80 €
P-49	P967-E9Y2	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	32,61 €
P-50	P967-E9Z5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (TRENTA-QUATRE EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	34,86 €
P-51	P976-U594	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (VINT-I-SIS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	26,50 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-52	P9E1-DN0N	m2	Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (SEIXANTA-UN EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	61,78 €
P-53	P9E1-DN15	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	57,08 €
P-54	P9F3-HM6D	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4 (SETANTA-NOU EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	79,15 €
P-55	P9GG-4YTA	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (CENT DIVUIT EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	118,62 €
P-56	P9H5-IIGU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada (NORANTA-NOU EUROS AMB SETANTA-UN CÈNTIMS)	99,71 €
P-57	P9H5-LRCU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada (NORANTA-DOS EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	92,56 €
P-58	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (TRETZE EUROS AMB NORANTA-QUATRE CÈNTIMS)	13,94 €
P-59	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB VUITANTA CÈNTIMS)	0,80 €
P-60	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (ZERO EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	0,33 €
P-61	PB22-BSGG	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla continua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (SEIXANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	66,69 €
P-62	PB22-NNNN	m	Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF. (CENT CATORZE EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	114,28 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-63	PB91-DXVI	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (TRES-CENTS VUIT EUROS AMB TRENTA-SET CÈNTIMS)	308,37 €
P-64	PBA2-FIHZ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	7,13 €
P-65	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 SETANTA-CINC CÈNTIMS)	0,75 €
P-66	PBA3-DXJX	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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (ZERO EUROS AMB SEIXANTA-CINC CÈNTIMS)	0,65 €
P-67	PBA3-DXQW	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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (UN EUROS AMB VUITANTA-CINC CÈNTIMS)	1,85 €
P-68	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 -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (DOS EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	2,25 €
P-69	PBBB-DVIR	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (TRENTA-SET EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	37,13 €
P-70	PBBB-DVIT	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (CINQUANTA-SET EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	57,03 €
P-71	PBBF-DUJJ	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (QUARANTA EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	40,28 €
P-72	PBBG-DV2X	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (SEIXANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	69,67 €
P-73	PBBH-DVF7	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (QUARANTA-VUIT EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	48,32 €
P-74	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (VINT-I-TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	23,16 €
P-75	PD06-VO3U	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma	685,96 €

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
			UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (SIS-CENTS VUITANTA-CINC EUROS AMB NORANTA-SIS CÈNTIMS)	
P-76	PD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 (DOS-CENTS SETANTA-SET EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	277,36 €
P-77	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (CENT DOS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	102,07 €
P-78	PD55-E3NR	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 (CENT TRENTA-VUIT EUROS AMB NORANTA CÈNTIMS)	138,90 €
P-79	PD56-0001	u	Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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 (DOS-CENTS NORANTA-UN EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	291,28 €
P-80	PD5F-I62H	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (VINT-I-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	24,62 €
P-81	PD731-UCTW	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (CINQUANTA-UN EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	51,46 €
P-82	PD731-UCU2	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (VUITANTA-VUIT EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	88,11 €
P-83	PDB1-OBEK	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m (SETANTA-DOS EUROS AMB QUARANTA-SIS CÈNTIMS)	72,46 €
P-84	PDB8-5CF5	m	Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (CINC-CENTS QUATRE EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	504,79 €
P-85	PDBF-H83R	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (DOS-CENTS DIVUIT EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	218,58 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-86	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (NOU EUROS AMB NORANTA-NOU CÈNTIMS)	9,99 €
P-87	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 canalització (ZERO EUROS AMB CINQUANTA-SIS CÈNTIMS)	0,56 €
P-88	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (SETANTA-VUIT EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	78,78 €
P-89	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (CINQUANTA-SET EUROS AMB VUITANTA-VUIT CÈNTIMS)	57,88 €
P-90	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (SEIXANTA-CINC EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	65,89 €
P-91	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (CENT QUARANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	144,39 €
P-92	PDK2-PN01	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	110,68 €
P-93	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT DEU EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	110,68 €
P-94	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT SETANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-CINC CÈNTIMS)	174,35 €
P-95	PDK3-PN01	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus. (CINQUANTA EUROS AMB VUITANTA-UN CÈNTIMS)	50,81 €
P-96	PDK3-PN02	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus. (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-DOS CÈNTIMS)	64,42 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-97	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (CENT VINT EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	120,21 €
P-98	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (VUITANTA-SIS EUROS AMB SETANTA-VUIT CÈNTIMS)	86,78 €
P-99	PF31-I5SU	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	594,62 €
P-100	PF31-JVIG	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	594,62 €
P-101	PF31-JVIR	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (CINC-CENTS NORANTA-QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	594,62 €
P-102	PF31-PN01	u	Tall de tub de fosa dúctil DN300 (VUITANTA-NOU EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	89,30 €
P-103	PF31-PN02	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (CENT QUATRE EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	104,93 €
P-104	PF31-PN03	m	Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (SIS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	6,58 €
P-105	PF31-PN04	m	Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300 (DOS EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	2,17 €
P-106	PF31-PN11	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox CF(M/Acer DIN ST37, junta tòrica BUNA-N entre cos i tapa, flotador esfèric de policarbonat /Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada (SET-CENTS SEIXANTA-SIS EUROS AMB SET CÈNTIMS)	766,07 €
P-107	PF31-PN20	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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. (DOS-CENTS CINQUANTA-QUATRE EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	254,48 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-108	PF31-PN21	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca. (DOS-CENTS QUARANTA-NOU EUROS AMB QUARANTA-VUIT CÈNTIMS)	249,48	€
P-109	PF31-PN22	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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. (DOS-CENTS SETANTA-VUIT EUROS AMB SEIXANTA-NOU CÈNTIMS)	278,69	€
P-110	PF31-PN24	u	Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa. (DOS MIL NORANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	2.099,60	€
P-111	PF33-3S0I	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-QUATRE CÈNTIMS)	639,64	€
P-112	PF33-PN20	u	Derivació de fosa de 300 mm. de diámetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diámetre nominal, i col·locada al fons de la rasa (SIS-CENTS QUINZE EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	615,40	€
P-113	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (CENT VINT-I-SIS EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	126,93	€
P-114	PF36-DVRI	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (CENT QUARANTA-UN EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	141,24	€
P-115	PFB3-PN01	u	Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa. (VINT-I-UN EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	21,57	€
P-116	PFB4-DW3J	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressióI col·locat al fons de la rasa (SET EUROS AMB VINT CÈNTIMS)	7,20	€
P-117	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (QUATRE EUROS AMB QUATRE CÈNTIMS)	4,04	€
P-118	PG1A-PN01	u	Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte. (DOS-CENTS VINT EUROS AMB VINT-I-VUIT CÈNTIMS)	220,28	€
P-119	PG1A-PN02	u	Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat. (MIL VUIT-CENTS CINQUANTA EUROS)	1.850,00	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
P-120	PG1A-PN03	u	Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat. (MIL CENT SEIXANTA EUROS)	1.160,00	€
P-121	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (TRES EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	3,13	€
P-122	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (DOS EUROS AMB TRENTA-TRES CÈNTIMS)	2,33	€
P-123	PG33-E6AT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (TRES EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	3,17	€
P-124	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 (SIS EUROS AMB VINT-I-QUATRE CÈNTIMS)	6,24	€
P-125	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (VUIT EUROS AMB TRENTA-UN CÈNTIMS)	8,31	€
P-126	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (TRETZE EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	13,09	€
P-127	PG3B-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (DISSET EUROS AMB CATORZE CÈNTIMS)	17,14	€
P-128	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (DOS-CENTS TRES EUROS AMB QUINZE CÈNTIMS)	203,15	€
P-129	PHM0-IAYY	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (CINC-CENTS NOU EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	509,50	€
P-130	PHM2-DBEK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, base amb anell de reforç, platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (DOS-CENTS VUITANTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	289,61	€
P-131	PHM2-PN01	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. (QUATRE-CENTS DEU EUROS AMB VUITANTA-SET CÈNTIMS)	410,87	€
P-132	PHM2-PN02	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. (DOS-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB VUIT CÈNTIMS)	224,08	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-133	PHNH-11OSN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport (VUIT-CENTS VINT-I-UN EUROS AMB UN CÈNTIMS)	821,01 €
P-134	PHNH-11OWN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport (SIS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB QUARANTA CÈNTIMS)	639,40 €
P-135	PHT3-DOCB	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret (SETANTA-SET EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	77,60 €
P-136	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (DOS-CENTS TRENTA-NOU EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	239,66 €
P-137	PJS0-9EGG	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (VINT EUROS AMB VINT-I-CINC CÈNTIMS)	20,25 €
P-138	PJS6-118IP	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (TRES EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	3,86 €
P-139	PJSA1-92KD	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (QUATRE-CENTS SETANTA-DOS EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	472,86 €
P-140	PJSE-118FZ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (SEIXANTA-DOS EUROS AMB SEIXANTA-VUIT CÈNTIMS)	62,68 €
P-141	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (DOTZE EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	12,26 €
P-142	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (CATORZE EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	14,22 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-143	PJSV-VLPJ	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada (NORANTA-QUATRE EUROS AMB NORANTA-VUIT CÈNTIMS)	94,98 €
P-144	PNE3-9B6L	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (SETANTA-SIS EUROS AMB SEIXANTA-SET CÈNTIMS)	76,67 €
P-145	PQ19-8GB3	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques (VUIT-CENTS VINT-I-QUATRE EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	824,10 €
P-146	PQ23-H84T	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (DOS-CENTS VUIT EUROS AMB QUARANTA-QUATRE CÈNTIMS)	208,44 €
P-147	PQZ0-8G21	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament (DOS-CENTS NORANTA-DOS EUROS AMB SIS CÈNTIMS)	292,06 €
P-148	PR3C-IZYN	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida (ONZE EUROS AMB SEIXANTA CÈNTIMS)	11,60 €
P-149	PR3D-10OO5	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica (QUATRE EUROS AMB VUITANTA-NOU CÈNTIMS)	4,89 €
P-150	PR416-8TPW	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	5,39 €
P-151	PR420-8U2S	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT QUARANTA-TRES EUROS AMB CINQUANTA-SET CÈNTIMS)	143,57 €
P-152	PR43H-8VAI	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ (CENT SEIXANTA-DOS EUROS AMB SETANTA-NOU CÈNTIMS)	162,79 €
P-153	PR445-8VRP	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ (CENT SEIXANTA-NOU EUROS AMB UN CÈNTIMS)	169,01 €
P-154	PR44E-8WB2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (CENT SETANTA-VUIT EUROS AMB VUITANTA-SIS CÈNTIMS)	178,86 €
P-155	PR450-8WLL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (DOS-CENTS QUARANTA-SIS EUROS AMB TRETZE CÈNTIMS)	246,13 €
P-156	PR450-8WLQ	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (CENT VUITANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA CÈNTIMS)	184,30 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-157	PR451-8WYG	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	5,21 €
P-158	PR493-92QK	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-159	PR49Q-92UJ	u	Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l (TRES EUROS AMB DEU CÈNTIMS)	3,10 €
P-160	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (TRES EUROS AMB NORANTA-TRES CÈNTIMS)	3,93 €
P-161	PR4AI-931H	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SEIXANTA-DOS CÈNTIMS)	4,62 €
P-162	PR4BF-949I	u	Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l (TRES EUROS AMB UN CÈNTIMS)	3,01 €
P-163	PR4BF-949Q	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB DISSET CÈNTIMS)	5,17 €
P-164	PR4D3-93BT	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l (TRES EUROS AMB TRENTA-SIS CÈNTIMS)	3,36 €
P-165	PR4DG-93FV	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB NOU CÈNTIMS)	3,09 €
P-166	PR4DM-93KN	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB SETZE CÈNTIMS)	3,16 €
P-167	PR4EC-94NN	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-168	PR4F9-94UG	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-169	PR4G9-93VE	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l (TRES EUROS AMB VINT-I-SIS CÈNTIMS)	3,26 €
P-170	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB TRENTA-DOS CÈNTIMS)	4,32 €
P-171	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (DOS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	2,11 €
P-172	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (CINC EUROS AMB DOS CÈNTIMS)	5,02 €
P-173	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (TRES EUROS AMB TRES CÈNTIMS)	3,03 €
P-174	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB CINQUANTA-TRES CÈNTIMS)	4,53 €

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-175	PR4HS-95CB	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA CÈNTIMS)	2,50 €
P-176	PR4HS-95CN	u	Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l (DOS EUROS AMB CINQUANTA-VUIT CÈNTIMS)	2,58 €
P-177	PR4JG-952P	u	Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (QUATRE EUROS AMB SETANTA-TRES CÈNTIMS)	4,73 €
P-178	PR60-8Y5K	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (VUITANTA-TRES EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	83,63 €
P-179	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (CINC EUROS AMB VINT-I-DOS CÈNTIMS)	5,22 €
P-180	PRA1-DOEN	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació. (DOS EUROS AMB CINQUANTA-UN CÈNTIMS)	2,51 €
P-181	PRD1-HBAN	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons (TRETZE EUROS AMB SEIXANTA-UN CÈNTIMS)	13,61 €
P-182	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs (SEIXANTA-QUATRE EUROS AMB TRENTA-NOU CÈNTIMS)	64,39 €
P-183	PRIG-9G2N	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre (SIS EUROS AMB ONZE CÈNTIMS)	6,11 €
P-184	PRZ0-905D	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (SEIXANTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-TRES CÈNTIMS)	65,63 €
P-185	XCSA-0001	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD. (TRENTA-CINC EUROS AMB SEIXANTA-SIS CÈNTIMS)	35,66 €
P-186	XCSP-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres (VUIT MIL NOU-CENTS CINC EUROS AMB NORANTA-DOS CÈNTIMS)	8.905,92 €

QUADRE DE PREUS NÚMERO 1

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU
P-187	XCSS-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres (DEU MIL CINC-CENTS VINT-I-CINC EUROS AMB VINT-I-UN CÈNTIMS)	10.525,21 €

Barcelona, maig de 2025,

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez

L´Enginyera de Camins, Canals i Ports
Tècnic del Servei de Millora i Humanització Viària

Begoña MºAlonso Zárate

Cap del Servei de Millora i Humanització Viària

Hugo Moreno Moreno

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l’original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS Nº2

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	PDB3-IDXP	u	Solera amb mitja canya de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, de 15 cm de gruix mínim i de planta 1.2x1,2 m per a tub 40 cm		**65,57**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm		41,15685	€
				Altres conceptes	24,41315	€
	PDB6-5CAE	m	Paret per a pou circular de diàmetre 80 cm de peces de formigó amb execució prefabricada, col·locades amb morter ciment 1:6		**77,40**	**€**
	BDD5-0M3U	m	Peça cilíndrica de formigó per a formació de pou circular de diàmetre 80 cm, prefabricada		46,43100	€
				Altres conceptes	30,96900	€
	PDBD-H86M	u	Graó per a pou de registre de polipropilè armat, de 250x350x250 mm i 3 kg de pes, col·locat amb morter de ciment 1:6, elaborat a l'obra		**21,42**	**€**
	BDD4-H4XN	u	Graó per a pou de registre de polipropilè de 250x350x250 mm i 3 kg de pes		3,54000	€
				Altres conceptes	17,88000	€
	PDBF-DFX1	u	Bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter		**234,10**	**€**
	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		1,58151	€
	BDK5-1KIB	u	Bastiment quadrat aparent i tapa circular de fosa dúctil per a pou de registre, abatible, pas lliure de 700 mm i classe D400 segons norma UNE-EN 124		199,53000	€
				Altres conceptes	32,98849	€
P-1	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics		**5,05**	**€**
				Altres conceptes	5,05000	€
P-2	P214E-52U5	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió		**8,46**	**€**
				Altres conceptes	8,46000	€
P-3	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor		**56,56**	**€**
				Altres conceptes	56,56000	€
P-4	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 paviment, per a delimitar la zona a demolir		**5,98**	**€**
				Altres conceptes	5,98000	€
P-5	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		**9,29**	**€**
				Altres conceptes	9,29000	€
P-6	P21D3-PN0	m3	Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada		**180,71**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua		0,30600	€
				Altres conceptes	180,40400	€
P-7	P21DH-8GX	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**215,59**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
				Altres conceptes	215,59000	€
P-8	P21DH-MA8	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor		**85,84**	**€**
				Altres conceptes	85,84000	€
P-9	P21R0-92G	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		**111,70**	**€**
				Altres conceptes	111,70000	€
P-10	P21R0-92H8	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km)		**163,19**	**€**
				Altres conceptes	163,19000	€
P-11	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió		**4,10**	**€**
				Altres conceptes	4,10000	€
P-12	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora		**6,05**	**€**
				Altres conceptes	6,05000	€
P-13	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora		**9,11**	**€**
				Altres conceptes	9,11000	€
P-14	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.		**52,79**	**€**
	B2RA-28V2	t	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		2,23542	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial		3,05400	€
	B011-05ME	m3	Aigua		0,00061	€
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808		0,21600	€
	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		3,11212	€
	B9E2-0HOS	m2	Panot gris de 20x20x4 cm, classe 1a, preu superior		2,77200	€
	B06E-12D9	m3	Formigó HM-20/B / 20 / I de consistència tova, grandària màxima del granulat 20 mm, amb >= 200 kg/m3 de ciment, apte per a classe d'exposició I		4,94487	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,14542		€
			Altres conceptes	36,30956		€
P-15	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecànica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures.		**19,88**	**€**
			Altres conceptes	19,88000		€
P-16	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres		**104,93**	**€**
			Altres conceptes	104,93000		€
P-17	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM		**6,24**	**€**
			Altres conceptes	6,24000		€
P-18	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		**4,56**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200		€
			Altres conceptes	4,45800		€
P-19	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació		**12,51**	**€**
	B03E-05OE	m3	Terra adequada	7,57200		€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200		€
			Altres conceptes	4,83600		€
P-20	P2255-DPG	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		**22,94**	**€**
			Altres conceptes	22,94000		€
P-21	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		**21,07**	**€**
			Altres conceptes	21,07000		€
P-22	P2255-DPH	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM		**13,80**	**€**
			Altres conceptes	13,80000		€
P-23	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló.		**43,51**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	B03C-05NM	m3	Sauló sense garbellar	18,18000		€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200		€
			Altres conceptes	25,22800		€
P-24	P22D1-DGO	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió		**0,62**	**€**
			Altres conceptes	0,62000		€
P-25	P24A-PN01	m3	Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle.		**115,60**	**€**
			Altres conceptes	115,60000		€
P-26	P2R2-EU9S	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons REAL DECRETO 105/2008, amb mitjans manuals		**25,45**	**€**
			Altres conceptes	25,45000		€
P-27	P2R3-HIO8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km		**5,28**	**€**
			Altres conceptes	5,28000		€
P-28	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**9,18**	**€**
			Altres conceptes	9,18000		€
P-29	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat		**27,72**	**€**
			Altres conceptes	27,72000		€
P-30	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km		**11,67**	**€**
			Altres conceptes	11,67000		€
P-31	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus		**50,97**	**€**
	B2RA-28V2	t	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus	48,54700		€
			Altres conceptes	2,42300		€
P-32	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus		**4,73**	**€**
	B2RA-28V6	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus	4,50000		€
			Altres conceptes	0,23000		€
P-33	P2RA-IQG6	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus		**-37,80**	**€**
	B2RA-28UH	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus	-36,00000		€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	-1,80000	€
P-34	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	**13,97**	**€**
	B2RA-28TK	t	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus	13,30000	€
			Altres conceptes	0,67000	€
P-35	P2RA-IQGG	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	**0,00**	**€**
	B2RA-28TT	t	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus	0,00000	€
			Altres conceptes	0,00000	€
P-36	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	**0,32**	**€**
	B2RA-28TJ	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus	0,30000	€
			Altres conceptes	0,02000	€
P-37	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	**20,26**	**€**
	B2RA-M8VV	t	Disposició controlada en dipòsit autoritzat inclòs el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció, segons la LLEI 8/2008, de residus d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus	19,29950	€
			Altres conceptes	0,96050	€
P-38	P2RA-PN01	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	**0,17**	**€**
	B2RA-28V0	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus	0,16000	€
			Altres conceptes	0,01000	€
P-39	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	**6,62**	**€**
	B2RB-HFVL	t	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME	6,30400	€
			Altres conceptes	0,31600	€
P-40	P2RT-EUFM	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment	**2,75**	**€**
			Altres conceptes	2,75000	€
P-41	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2	**1,60**	**€**
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,01045	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	1,58955	€
P-42	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió	**97,02**	**€**
	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	86,33900	€
			Altres conceptes	10,68100	€
P-43	P322-D73D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m	**29,63**	**€**
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,70924	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,72600	€
	B0D62-07PL	cu	Puntal metàl·lic i telescòpic per a 3 m d'alçària i 150 usos	0,15659	€
	B0D70-0CEP	m2	Tauler elaborat amb fusta de pi, de 22 mm de gruix, per a 10 usos	2,45300	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,10480	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,27450	€
			Altres conceptes	25,20587	€
P-44	P8B1-6076	m2	Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent.	**33,90**	**€**
	B8B2-15TL	kg	Pintura protectora d'orins i grafittis	26,52000	€
			Altres conceptes	7,38000	€
P-45	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material	**50,23**	**€**
	B03J-0K7X	t	Grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm	42,31810	€
			Altres conceptes	7,91190	€
P-46	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM	**32,78**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,10200	€
	B03F-05NW	m3	Tot-u artificial	23,41400	€
			Altres conceptes	9,26400	€
P-47	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	**40,47**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	3,57300	€
	B965-H695	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa	26,97450	€
			Altres conceptes	9,92250	€
P-48	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**29,80**	**€**
	B962-0GQT	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340	5,14500	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	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	0,09303	€
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	5,85178	€
			Altres conceptes	18,71019	€
P-49	P967-E9Y2	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**32,61**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,42390	€
	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	0,09303	€
	B962-0GQP	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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	4,98750	€
			Altres conceptes	20,10557	€
P-50	P967-E9Z5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta	**34,86**	**€**
	B069-2A9P	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm	7,94794	€
	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	0,13955	€
	B962-0GR5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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	5,78550	€
			Altres conceptes	20,98701	€
P-51	P976-U594	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment	**26,50**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	6,80790	€
	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	0,10365	€
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,34520	€
	B971-HDKF	u	Peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles	6,06606	€
			Altres conceptes	13,17719	€
P-52	P9E1-DN0N	m2	Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l	**61,78**	**€**
	B9F2OF04	M2	PAVIMENT PER A INVIDENTS DE 20X20X4 CM	16,19760	€
			Altres conceptes	45,58240	€
P-53	P9E1-DN15	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta	**57,08**	**€**
	B055-065W	t	Ciment blanc de ram de paleta BL 22,5 X segons UNE 80305, en sacs	0,69040	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B083-06UD	kg	Colorant en pols per a formigó	0,94605	€
	B9E1-0HP8	m2	Panot de color amb tacs de 20x20x4 cm, per a pas de vianants	16,19760	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	0,92318	€
			Altres conceptes	38,32073	€
P-54	P9F3-HM6D	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4	**79,15**	**€**
	B9F2-1GF8	m2	Llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior	40,82400	€
			Altres conceptes	38,32600	€
P-55	P9GG-4YTA	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic	**118,62**	**€**
	B06B-12QK	m3	Formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica	101,72400	€
			Altres conceptes	16,89600	€
P-56	P9H5-IIGU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada	**99,71**	**€**
	B9H1-I58B	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític	90,01000	€
			Altres conceptes	9,70000	€
P-57	P9H5-LRCU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada	**92,56**	**€**
	B9H1-LW6O	t	Mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari	83,92000	€
			Altres conceptes	8,64000	€
P-58	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa	**13,94**	**€**
	B896-H59B	kg	Pintura de resines epoxi bicomponent via aigua, per a tractament superficial de paviments	4,17000	€
			Altres conceptes	9,77000	€
P-59	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2	**0,80**	**€**
	B057-06II	kg	Emulsió bituminosa catiònica amb un 60% de betum asfàltic, per a reg d'imprimació tipus C60BF4 IMP amb un contingut de fluidificant >3%, segons UNE-EN 13808	0,54000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-60	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2	**0,33**	**€**
	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	0,18000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-61	PB22-BSGG	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla contínua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats	**66,69**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m		
	BBMZ-0SJ4	u	Connector de suport tubular d'acer galvanitzat, per a barrera metàl·lica, segons UNE 135123	1,24250	€
	BBCK-0SJD	u	Captallums per a barreres de seguretat flexibles amb làmina retrorreflectant classe RA3 a dues cares	0,34625	€
	BBMZ-0SJ1	u	Peça d'acer galvanitzat per a subjecció del sistema de protecció de motociclistes	1,65250	€
	BBMZ-0SIZ	u	Separador d'acer galvanitzat per a barrera metàl·lica simple, segons UNE 135122	1,75750	€
	BBMY-0SJI	u	Part proporcional d'elements de fixació per a barreres de seguretat flexibles amb sistema de protecció per a motociclistes	2,47750	€
	BBMX-0SIT	u	Suport tubular d'acer galvanitzat, de 120x55 mm i 1500 mm de llargària, per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135123	8,69750	€
	BBMW-0SHO	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a barrera de seguretat flexible, segons UNE 135121	19,27000	€
	BBMW-0SHQ	m	Perfil longitudinal d'acer galvanitzat de secció doble ona per a protecció de motociclistes	17,83000	€
			Altres conceptes	13,41625	€
P-62	PB22-NNNN	m	Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF.	**114,28**	**€**
	BBMW-10NN	m	Bionda de carretera de fusta de pí i ancoratges metàl.lics, inclosos pilars, travesseers, ancoratges i cargols	98,60000	€
			Altres conceptes	15,68000	€
P-63	PB91-DXVI	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport	**308,37**	**€**
	BBM4-0SIA	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1	271,61000	€
			Altres conceptes	36,76000	€
P-64	PBA2-FIHZ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**7,13**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	2,10528	€
	BBA0-0SD6	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec	0,82000	€
			Altres conceptes	4,20472	€
P-65	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	**0,75**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,21053	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,09129	€
			Altres conceptes	0,44818	€
P-66	PBA3-DXJX	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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**0,65**	**€**
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,14027	€
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,06081	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	
			Altres conceptes	0,44892	€
P-67	PBA3-DXQ	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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització	**1,85**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,22823	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,52632	€
			Altres conceptes	1,09545	€
P-68	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 -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual	**2,25**	**€**
	BBA0-0SD5	kg	Microesferes de vidre per a senyalització per a marques vials retrorreflectants en sec, amb humitat i amb pluja	0,36516	€
	BBA1-2XWQ	kg	Pintura acrílica de color blanc, per a marques vials	0,84211	€
			Altres conceptes	1,04273	€
P-69	PBBB-DVIR	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**37,13**	**€**
	BBM9-0S02	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora	29,74000	€
			Altres conceptes	7,39000	€
P-70	PBBB-DVIT	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**57,03**	**€**
	BBM9-0S04	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora	47,29000	€
			Altres conceptes	9,74000	€
P-71	PBBF-DUJJ	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**40,28**	**€**
	BBM7-0RYC	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora	20,83000	€
			Altres conceptes	19,45000	€
P-72	PBBG-DV2X	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**69,67**	**€**
	BBMB-0RZ5	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora	48,82000	€
			Altres conceptes	20,85000	€
P-73	PBBH-DVF7	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament	**48,32**	**€**
	BBME-0RVO	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora	35,45000	€
			Altres conceptes	12,87000	€
P-74	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat	**23,16**	**€**
	BBMF-0SIW	m	Suport de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, per a senyalització vertical	15,58000	€
			Altres conceptes	7,58000	€
P-75	PD06-VO3U	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de	**685,96**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat		
			Altres conceptes	685,96000	€
P-76	PD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	**277,36**	**€**
	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	1,77200	€
	BD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124	240,00000	€
			Altres conceptes	35,58800	€
P-77	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter	**102,07**	**€**
	BD50-1KLM	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció	73,06000	€
	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	1,77200	€
			Altres conceptes	27,23800	€
P-78	PD55-E3NR	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	**138,90**	**€**
	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	44,41001	€
	B0DF8-0FFB	u	Motlle metàl·lic per a encofrat de caixa d'embornal de 70x30x85 cm, per a 150 usos	1,16812	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	1,46720	€
			Altres conceptes	91,85467	€
P-79	PD56-0001	u	Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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	**291,28**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	32,25000	€
	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	38,28713	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	1,74504	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00816	€
			Altres conceptes	218,98967	€
P-80	PD5F-I62H	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants	**24,62**	**€**
	B069-I4L6	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm	10,39752	€
	B0D31-07P4	m3	Llata de fusta de pi	0,35462	€
	B0D21-07OY	m	Tauló de fusta de pi per a 10 usos	0,02948	€
	B0AK-07AS	kg	Clau acer	0,09150	€
	B0DZ1-0ZLZ	l	Desencofrant	0,05240	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B0AM-078F	kg	Filferro recuit 1,3 mm	0,04598	€
			Altres conceptes	13,64850	€
P-81	PD731-UCT	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**51,46**	**€**
	BD76-2AAE	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	6,84420	€
	B03L-05N5	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	16,27354	€
			Altres conceptes	28,34226	€
P-82	PD731-UCU	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible	**88,11**	**€**
	B0310500	t	Sorra de pedrera de 0 a 3,5 mm	30,34806	€
	BD7JL180	m	Tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat	19,12500	€
			Altres conceptes	38,63694	€
P-83	PDB1-OBEK	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m	**72,46**	**€**
	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	49,82494	€
			Altres conceptes	22,63506	€
P-84	PDB8-5CF5	m	Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6	**504,79**	**€**
	B0F1A-075F	u	Maó calat, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	54,49600	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	4,36260	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,02448	€
			Altres conceptes	445,90692	€
P-85	PDBF-H83R	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter	**218,58**	**€**
	BDD0-H62P	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124	170,45000	€
	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	1,58151	€
			Altres conceptes	46,54849	€
P-86	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors.	**9,99**	**€**

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	0,32640	€
	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	5,83800	€
	B069-I4H8	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	1,84350	€
	BDG3-34IJ	u	Part proporcional de separadors, conectors i obturadors de canalitzacions de serveis de 110 mm de diàmetre nominal	0,52520	€
			Altres conceptes	1,45690	€
P-87	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 canalització	**0,56**	**€**
	BDG0-1C2A	m	Banda continua de senyalització per a canalitzacions soterrades de 30 cm d'amplària, de polipropilè	0,27540	€
			Altres conceptes	0,28460	€
P-88	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta	**78,78**	**€**
	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	0,34549	€
	BDK1-0M3O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes	50,63000	€
			Altres conceptes	27,80451	€
P-89	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**57,88**	**€**
	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	0,17275	€
	BDK5-1KH0	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124	36,30000	€
			Altres conceptes	21,40725	€
P-90	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**65,89**	**€**
	BDK5-1KH1	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	45,80000	€
	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	0,17275	€
			Altres conceptes	19,91725	€
P-91	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta	**144,39**	**€**
	BDK5-UB8N	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124	113,17000	€
	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	0,28791	€
			Altres conceptes	30,93209	€
P-92	PDK2-PN01	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**110,68**	**€**

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30538	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,83382	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,14764	€
			Altres conceptes	92,39112	€
P-93	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**110,68**	**€**
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	10,83382	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,30538	€
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00204	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	7,14764	€
			Altres conceptes	92,39112	€
P-94	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**174,35**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,00408	€
	B055-067M	t	Ciment pòrtland amb filler calcari CEM II/B-L 32,5 R segons UNE-EN 197-1, en sacs	0,61076	€
	B069-2A9O	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-15/P/20 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm	17,10181	€
	B0F1A-0760	u	Maó calat R-25, de 290x140x100 mm, per a revestir, categoria I, HD, segons la norma UNE-EN 771-1	14,69236	€
			Altres conceptes	141,94099	€
P-95	PDK3-PN01	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	**50,81**	**€**
	B0E6-0E90	u	Maó calat llis de morter de ciment de 280x135x90 mm, per a revestir, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-3	2,20000	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	1,61920	€
			Altres conceptes	46,99080	€
P-96	PDK3-PN02	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus.	**64,42**	**€**
	B0E6-0E90	u	Maó calat llis de morter de ciment de 280x135x90 mm, per a revestir, categoria II, segons la norma UNE-EN 771-3	3,08000	€
	B069-I6LP	m3	Formigó d'ús no estructural HNE-20/B/40 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 40 mm	2,42880	€
			Altres conceptes	58,91120	€
P-97	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació	**120,21**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BDK2-1KNA	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis	45,04000	€	
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	3,66933	€	
			Altres conceptes	71,50067	€	
P-98	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació		**86,78**	**€**
	B03J-0K8V	t	Grava de pedrera, per a drens	2,80184	€	
	BDK2-1KNG	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis	19,85000	€	
			Altres conceptes	64,12816	€	
P-99	PF31-I5SU	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		**594,62**	**€**
	BF31-0543	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€	
			Altres conceptes	249,15000	€	
P-100	PF31-JVIG	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		**594,62**	**€**
	BF31-04ZB	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€	
			Altres conceptes	249,15000	€	
P-101	PF31-JVIR	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa		**594,62**	**€**
	BF31-052I	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal	345,47000	€	
			Altres conceptes	249,15000	€	
P-102	PF31-PN01	u	Tall de tub de fosa dúctil DN300		**89,30**	**€**
			Altres conceptes	89,30000	€	
P-103	PF31-PN02	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada		**104,93**	**€**
			Altres conceptes	104,93000	€	
P-104	PF31-PN03	m	Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig		**6,58**	**€**
	B8Z8-PN01	l	Hipoclorit sòdic al 15% en clor actiu per a desinfecció	1,30200	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,36720	€	
			Altres conceptes	4,91080	€	
P-105	PF31-PN04	m	Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300		**2,17**	**€**
	B011-05ME	m3	Aigua	0,14484	€	
			Altres conceptes	2,02516	€	
P-106	PF31-PN11	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox AISI/Acer DIN 1.4301/junta tòrica EPDM i entre cos i tapa, flotador estanc de policarbonat		**766,07**	**€**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			/Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada			
			Altres conceptes	766,07000	€	
P-107	PF31-PN20	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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.		**254,48**	**€**
			Sense descomposició	254,48000	€	
P-108	PF31-PN21	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca.		**249,48**	**€**
			Sense descomposició	249,48000	€	
P-109	PF31-PN22	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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.		**278,69**	**€**
			Sense descomposició	278,69000	€	
P-110	PF31-PN24	u	Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa.		**2.099,60**	**€**
			Sense descomposició	2.099,60000	€	
P-111	PF33-3S0I	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa		**639,64**	**€**
	BF33-05BH	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua, contrabrida d'estanquitat i ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal	388,46000	€	
			Altres conceptes	251,18000	€	
P-112	PF33-PN20	u	Derivació de fosa de 300 mm. de diàmetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diàmetre nominal, i col·locada al fons de la rasa		**615,40**	**€**
			Sense descomposició	615,40000	€	
P-113	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa		**126,93**	**€**
	BF36-04J7	m	Tubo de fundición dúctil de 300 mm de diámetro nominal, según la norma ISO 2531, para unión de campana con anilla elastomérica de estanqueidad para agua	101,11260	€	
			Altres conceptes	25,81740	€	
P-114	PF36-DVRI	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa		**141,24**	**€**
	BF36-04IQ	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, per a unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat	114,73980	€	
			Altres conceptes	26,50020	€	
P-115	PFB3-PN01	u	Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa.		**21,57**	**€**
			Sense descomposició	21,57000	€	
P-116	PFB4-DW3J	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressiói col·locat al fons de la rasa		**7,20**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BFB6-09BA	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	2,39700	€
			Altres conceptes	4,80300	€
P-117	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa	**4,04**	**€**
	BFYH-0A3B	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,04000	€
	BFWF-09SS	u	Accessori per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 20 mm de diàmetre nominal exterior, de plàstic, per a connectar a pressió	0,61800	€
	BFB6-09BP	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, segons la norma UNE-EN 12201-2	0,39780	€
			Altres conceptes	2,98420	€
P-118	PG1A-PN01	u	Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte.	**220,28**	**€**
			Sense descomposició	220,28000	€
P-119	PG1A-PN02	u	Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat.	**1.850,00**	**€**
			Sense descomposició	1.850,00000	€
P-120	PG1A-PN03	u	Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat.	**1.160,00**	**€**
			Sense descomposició	1.160,00000	€
P-121	PG2N-EUG	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada	**3,13**	**€**
	BG2Q-1KTF	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, per a canalitzacions soterrades	1,71360	€
			Altres conceptes	1,41640	€
P-122	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**2,33**	**€**
	BG33-G2RB	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	1,38720	€
			Altres conceptes	0,94280	€
P-123	PG33-E6AT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**3,17**	**€**
	BG33-G2ST	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	2,18280	€
			Altres conceptes	0,98720	€
P-124	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	**6,24**	**€**
	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	3,71280	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	2,52720	€
P-125	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub	**8,31**	**€**
	BG33-G2RL	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575	5,68140	€
			Altres conceptes	2,62860	€
P-126	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**13,09**	**€**
	BG3I-06W1	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2	1,09140	€
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
			Altres conceptes	11,77860	€
P-127	PG3B-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra	**17,14**	**€**
	BGY3-0B2S	u	Part proporcional d'elements especials per a conductors de coure nus	0,22000	€
	BG33-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2	2,16240	€
			Altres conceptes	14,75760	€
P-128	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada	**203,15**	**€**
	BGYD-0B2X	u	Part proporcional d'elements especials per a plaques de connexió a terra	5,07000	€
	BGD2-06V0	u	Placa de connexió a terra de coure en forma d'estel (calada), de 0,3 m2 de superfície i de 3 mm de gruix	179,15000	€
			Altres conceptes	18,93000	€
P-129	PHM0-IAYY	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó	**509,50**	**€**
	B06F1-I2C8	m3	Formigó en massa HM - 20 / B / 40 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6	59,49350	€
	BHM0-0FGD	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, d'alçària 10 m i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	290,02000	€
	BHW8-06J0	u	Part proporcional d'accessoris per a bàculs	42,05000	€
			Altres conceptes	117,93650	€
P-130	PHM2-DBE	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, base amb anell de reforç, platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó	**289,61**	**€**
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
	BHM2-0FH5	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5	170,48000	€
	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	23,27314	€
			Altres conceptes	53,80686	€
P-131	PHM2-PN01	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.	**410,87**	**€**
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000	€
	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	203,88040	€

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	164,93960		€
P-132	PHM2-PN02	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada.		**224,08**	**€**
	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	36,54460		€
	BHW8-06IY	u	Part proporcional d'accessoris per a columnes	42,05000		€
			Altres conceptes	145,48540		€
P-133	PHNH-11OS	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport		**821,01**	**€**
	BHNF-13IW5	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, amb regulació, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	744,31000		€
			Altres conceptes	76,70000		€
P-134	PHNH-11O	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport		**639,40**	**€**
	BHNF-13IVV	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 24 W, flux lluminós 2303 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3	571,35000		€
			Altres conceptes	68,05000		€
P-135	PHT3-DOCB	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret		**77,60**	**€**
	BHT3-0E6I	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió	49,97000		€
	BHW7-0ESM	u	Part proporcional d'accessoris per a fotocontrols	10,00000		€
			Altres conceptes	17,63000		€
P-136	PJM41-NAG	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal		**239,66**	**€**
	BJM31-N5OH	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i UNE-EN ISO 4064-1, per a connectar a la bateria o al ramal	220,96000		€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			Altres conceptes	18,70000		€
P-137	PJS0-9EGG	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos		**20,25**	**€**
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02400		€
	BD5O-0LK7	m	Tub circular ranurat de PVC, de paret simple i 50 mm	6,01679		€
	BJSS-28MQ	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm	5,91877		€
			Altres conceptes	8,29044		€
P-138	PJS6-118IP	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m		**3,86**	**€**
	BJSS-118I3	m	Tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció	1,57500		€
	BFYH-0A3A	u	Part proporcional d'elements de muntatge per a tubs de polietilè de densitat baixa, de 16 mm de diàmetre nominal exterior, per a connectar a pressió	0,02000		€
	B0B7-106P	kg	Acer en barres corrugades B400S de límit elàstic >= 400 N/mm2	0,16650		€
			Altres conceptes	2,09850		€
P-139	PJSA1-92K	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat		**472,86**	**€**
	BJSA1-26JO	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions	395,79000		€
			Altres conceptes	77,07000		€
P-140	PJSE-118FZ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs		**62,68**	**€**
	BJSF-QHMJ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9V, per a una pressió màxima de 10 bar i amb regulador de cabal	39,54000		€
	BJS2-118FX	u	Conjunt d'accessoris per al muntatge d'una electrovàlvula de 3/4´´	5,15000		€
			Altres conceptes	17,99000		€
P-141	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó		**12,26**	**€**
	BJST-H6RE	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	4,17000		€
			Altres conceptes	8,09000		€
P-142	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó		**14,22**	**€**
	BJST-VSMW	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre	6,04000		€
			Altres conceptes	8,18000		€
P-143	PJSV-VLPJ	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada		**94,98**	**€**
	BJSV-VLOU	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16	76,51000		€
			Altres conceptes	18,47000		€
P-144	PNE3-9B6L	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat		**76,67**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
	BNE3-28LG	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga i amb presa manomètrica, per a muntar roscat	51,61000	€
			Altres conceptes	25,06000	€
P-145	PQ19-8GB3	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques	**824,10**	**€**
	BQ18-20J9	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller i estructura de planxa d'acer, per a col·locar amb fixacions mecàniques	757,46000	€
			Altres conceptes	66,64000	€
P-146	PQ23-H84T	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques	**208,44**	**€**
	BQ23-H5CX	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm	183,60000	€
			Altres conceptes	24,84000	€
P-147	PQZ0-8G21	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament	**292,06**	**€**
	BQZ0-20O6	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, per a col·locació superficial	261,25000	€
			Altres conceptes	30,81000	€
P-148	PR3C-IZYN	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida	**11,60**	**€**
	BRL1-0TY1	l	Producte herbicida de contacte	0,08706	€
			Altres conceptes	11,51294	€
P-149	PR3D-10OO	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica	**4,89**	**€**
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	2,75247	€
			Altres conceptes	2,13753	€
P-150	PR416-8TP	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	**5,39**	**€**
	BR416-225P	u	Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l	5,13000	€
			Altres conceptes	0,26000	€
P-151	PR420-8U2	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**143,57**	**€**
	BR420-22BU	u	Celtis australis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	136,73000	€
			Altres conceptes	6,84000	€
P-152	PR43H-8VAI	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ	**162,79**	**€**
	BR43G-22WU	u	Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	155,04000	€
			Altres conceptes	7,75000	€
P-153	PR445-8VR	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	**169,01**	**€**
	BR445-235R	u	Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ	160,96000	€

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	8,05000	€
P-154	PR44E-8WB	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ	**178,86**	**€**
	BR44E-23HV	u	Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	170,34000	€
			Altres conceptes	8,52000	€
P-155	PR450-8WL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	**246,13**	**€**
	BR450-23LZ	u	Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	234,41000	€
			Altres conceptes	11,72000	€
P-156	PR450-8WL	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	**184,30**	**€**
	BR450-23M9	u	Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ	175,52000	€
			Altres conceptes	8,78000	€
P-157	PR451-8WY	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	**5,21**	**€**
	BR451-23RV	u	Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l	4,96000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-158	PR493-92Q	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	**3,09**	**€**
	BR493-25EB	u	Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l	2,94000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-159	PR49Q-92U	u	Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l	**3,10**	**€**
	BR49Q-25FP	u	Artemisia arborescens en contenidor de 1.5 l	2,95000	€
			Altres conceptes	0,15000	€
P-160	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**3,93**	**€**
	BR4A1-25G3	u	Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	3,74000	€
			Altres conceptes	0,19000	€
P-161	PR4AI-931H	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**4,62**	**€**
	BR4AI-25IB	u	Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,40000	€
			Altres conceptes	0,22000	€
P-162	PR4BF-949I	u	Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	**3,01**	**€**
	BR4BF-25SB	u	Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l	2,87000	€
			Altres conceptes	0,14000	€
P-163	PR4BF-949	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	**5,17**	**€**
	BR4BF-25S5	u	Cistus salviifolius en contenidor de 3 l	4,92000	€
			Altres conceptes	0,25000	€
P-164	PR4D3-93B	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l	**3,36**	**€**
	BR4D3-25MJ	u	Euphorbia characias ssp. Wulfenii d'alçària en contenidor de 1,5 l	3,20000	€
			Altres conceptes	0,16000	€
P-165	PR4DG-93F	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,09**	**€**

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
	BR4DG-25NW	u	Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,94000	€	
			Altres conceptes	0,15000	€	
P-166	PR4DM-93K	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,16**	**€**	
	BR4DM-25PK	u	Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	3,01000	€	
			Altres conceptes	0,15000	€	
P-167	PR4EC-94N	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,11**	**€**	
	BR4EC-25XW	u	Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l	2,01000	€	
			Altres conceptes	0,10000	€	
P-168	PR4F9-94U	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,32**	**€**	
	BR4F9-2617	u	Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€	
			Altres conceptes	0,21000	€	
P-169	PR4G9-93V	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	**3,26**	**€**	
	BR4G9-265I	u	Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l	3,10000	€	
			Altres conceptes	0,16000	€	
P-170	PR4GH-93Y	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**4,32**	**€**	
	BR4GH-266S	u	Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,11000	€	
			Altres conceptes	0,21000	€	
P-171	PR4H2-94V	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	**2,11**	**€**	
	BR4H2-269D	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l	2,01000	€	
			Altres conceptes	0,10000	€	
P-172	PR4H2-94V	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	**5,02**	**€**	
	BR4H2-2696	u	Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l	4,78000	€	
			Altres conceptes	0,24000	€	
P-173	PR4H8-94Y	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	**3,03**	**€**	
	BR4H8-26AL	u	Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l	2,89000	€	
			Altres conceptes	0,14000	€	
P-174	PR4HO-95A	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	**4,53**	**€**	
	BR4HO-26CR	u	Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l	4,31000	€	
			Altres conceptes	0,22000	€	
P-175	PR4HS-95C	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	**2,50**	**€**	
	BR4HS-26DC	u	Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l	2,38000	€	
			Altres conceptes	0,12000	€	
P-176	PR4HS-95C	u	Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l	**2,58**	**€**	
	BR4HS-26DN	u	Verbena bonariensis h= 30 a 40cm en contenidor 3 l	2,46000	€	
			Altres conceptes	0,12000	€	
P-177	PR4JG-952	u	Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	**4,73**	**€**	
	BR4JG-26GJ	u	Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l	4,50000	€	
			Altres conceptes	0,23000	€	
P-178	PR60-9Y5K	u	Plantació d'arbres i arbustos amb cep de terra, contenidor de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm	**83,63**	**€**	

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU	
			amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió			
	B011-05ME	m3	Aigua	0,32640	€	
	BR3D-21GI	m3	Terra vegetal de jardineria de categoria alta, amb una conductivitat elèctrica menor de 0,8 dS/m, segons NTJ 07A, subministrada a granel	19,92000	€	
			Altres conceptes	63,38360	€	
P-179	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg	**5,22**	**€**	
	BR32-21DG	m3	Compost de classe I, d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3	0,14572	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,01102	€	
			Altres conceptes	5,06326	€	
P-180	PRA1-DOE	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació.	**2,51**	**€**	
	B6AX-0KOW	m	Tanca mòbil, de 2m d'alçària, d'acer galvanitzat, amb malla electrosoldada per a 20usos	0,52000	€	
	BR4U0-21GV	kg	Barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives i/o de flor, segons NTJ 07N	0,70035	€	
	BR37-0WNZ	kg	Estabilitzant sintètic de base acrílica	0,36945	€	
	BR34-0XRE	kg	Encoixinament protector per a hidrosembres de fibra semicurta	0,20400	€	
	BR31-132Q	kg	Bioactivador microbià	0,09450	€	
	BR30-0XRF	kg	Adob mineral sòlid de fons d'alliberament lent	0,15120	€	
	B011-05ME	m3	Aigua	0,08160	€	
			Altres conceptes	0,38890	€	
P-181	PRD1-HBAN	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons	**13,61**	**€**	
	B6AX-0K0W	m	Palissada de castanyer de 50cm d'alçada	9,20000	€	
			Altres conceptes	4,41000	€	
P-182	PRD1-HBA	u	Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs	**64,39**	**€**	
	B0D31-07P6	m3	Llata de fusta de pi, per a seguretat i salut	32,10880	€	
	B7C26-FGV8	m2	Planxa de poliestirè expandit (EPS), de 10 mm de gruix, de 30 kPa de tensió a la compressió, de 0,2 m2·K/W de resistència tèrmica, amb una cara llisa i cantell recte, per a seguretat i salut	0,90400	€	
	B0AM-078N	kg	Filferro acer galvanitzat, per a seguretat i salut	1,63500	€	
			Altres conceptes	29,74220	€	
P-183	PRIG-9G2N	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre	**6,11**	**€**	
	BRI3-28ON	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i els nutrients.	1,79300	€	

QUADRE DE PREUS NÚMERO 2

NÚMERO	CODI	UA	DESCRIPCIÓ		PREU
			Altres conceptes	4,31700	€
P-184	PRZ0-905D	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú	**65,63**	**€**
	BRZ3-255T	u	Estaca de fusta de pi tractada en autoclau, de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària	34,83000	€
	BRZ0-255V	u	Abraçadora regulable de goma o cautxú per a aspratges	2,01000	€
			Altres conceptes	28,79000	€
P-185	XCSA-0001	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD.	**35,66**	**€**
			Sense descomposició	35,66000	€
P-186	XCSP-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres	**8.905,92**	**€**
			Sense descomposició	8.905,92000	€
P-187	XCSS-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres	**10.525,21**	**€**
			Sense descomposició	10.525,21000	€

Barcelona, maig de 2025,

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez

L´Enginyera de Camins, Canals i Ports
Tècnic del Servei de Millora i Humanització Viària

Begoña Mº Alonso Zárate

Cap del Servei de Millora i Humanització Viària

Hugo Moreno Moreno

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 01 DEMOLICIONS I DESMUNTATGES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	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 - 4)	5,98	196,000	1.172,08
2	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,05	151,300	764,07
3	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 - 5)	9,29	8,000	74,32
4	P214E-52U5	m	Desmuntatge de barrera de seguretat flexible i demolició d'ancoratges clavats a terra i situats cada 2 m, amb mitjans mecànics i càrrega sobre camió (P - 2)	8,46	308,000	2.605,68
5	P21R0-92GQ	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de < 6 m d'alçària de port petit, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 9)	111,70	11,000	1.228,70
6	P21R0-92H8	u	Tallada controlada de forma directa, d'arbre de 6 a 10 m d'alçària de port mitjà, arrencant la soca, aplec de la brossa generada, càrrega sobre camió grua amb pinça i transport a planta de compostatge (no més lluny de 20 km) (P - 10)	163,19	1,000	163,19

TOTAL Capítulo 00.01 6.008,04

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 02 MOVIMENT DE TERRES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P22D1-DGOU	m2	Neteja i esbrossada del terreny realitzada amb pala carregadora i càrrega mecànica sobre camió (P - 24)	0,62	5.832,060	3.615,88
2	P2217-55SU	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb pala excavadora i càrrega directa sobre camió (P - 11)	4,10	1.212,660	4.971,91
3	P2252-549J	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat de l'obra, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 18)	4,56	922,660	4.207,33
4	P2252-549L	m3	Estesa i piconatge de sòl adequat d'aportació, en tongades de 25 cm de gruix, com a màxim, amb compactació del 95 % PM, utilitzant corró vibratori autopropulsat, i amb necessitat d'humectació (P - 19)	12,51	620,690	7.764,83
5	P221K-TG43	m3	Excavació de cala, per a localització de serveis, amb mitjans manuals i reblert i compactació de terres seleccionades de la pròpia excavació, sense pedres (P - 16)	104,93	18,000	1.888,74

TOTAL Capítulo 00.02 22.448,69

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 03 FERMS I PAVIMENTS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P92A-DX8D	m3	Subbase de tot-u artificial, amb estesa i piconatge del material al 95% del PM (P - 46)	32,78	595,463	19.519,28
2	P9L1-E987	m2	Reg d'imprimació amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60BF4 IMP, amb dotació 1,5 kg/m2 (P - 59)	0,80	2.342,610	1.874,09

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

3	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 60)	0,33	2.342,610	773,06
4	P9H5-LRCU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 57)	92,56	220,196	20.381,34
5	P9H5-IIGU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 8 surf B 50/70 D, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria per a capa de trànsit, plàstic reciclat MR6 i granulat granític, estesa i compactada (P - 56)	99,71	201,069	20.048,59
6	P9K5-HCJJ	m2	Tractament superficial amb pintura bicomponent de resines epoxi via aigua, de color a escollir, aplicat a dues capes, la 1a. capa de segellat i la 2a. capa d'acabat, aplicat amb pistola a pressió, amb una dotació de 0,60 kg/m2 i escampat de carborundum, neteja del ferm inclosa (P - 58)	13,94	2.381,750	33.201,60
7	P967-E9Z5	m	Peça recta de formigó per a vorades model T3, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C3 28x17 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 50)	34,86	38,220	1.332,35
8	P967-E9Y2	m	Peça recta de formigó per a vorades model T2, doble capa, amb secció normalitzada de calçada C5 25x15 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 HNE-15/P/40 de 20 a 25 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 49)	32,61	479,800	15.646,28
9	P967-E9VG	m	Peça recta de formigó per a vorades model P1, doble capa, amb secció normalitzada per a vianants A3 20x8 cm, segons UNE 127340, de classe climàtica B, classe resistent a l'abrasió H i classe resistent a flexió S (R-3,5 MPa) segons UNE-EN 1340, col·locada sobre base de formigó no estructural HNE-15/P/40 de 10 a 20 cm d'alçària, i rejuntat amb morter per a ram de paleta (P - 48)	29,80	1.043,800	31.105,24
10	P9E1-DN0N	m2	Paviment per a invidents amb peces de 20x20x4 cm, col·locat amb morter mixt 1:0,5:4, elaborat a l'obra amb formigonera de 165 l (P - 52)	61,78	12,938	799,31
11	P9E1-DN15	m2	Paviment de panot per a pas de vianants de color amb tacs de 20x20x4 cm, sobre suport de 3 cm de sorra, col·locat a truc de maceta amb morter mixt 1:2:10 i beurada de color amb ciment blanc de ram de paleta (P - 53)	57,08	10,930	623,88
12	P976-U594	m	Rigola de 30 cm d'amplària de peça doble capa de formigó color blanc, de 30x30x8 cm, per a rigoles, col·locades amb morter sobre base de formigó d'ús no estructural i rejuntades amb beurada de ciment (P - 51)	26,50	36,220	959,83
13	P9F3-HM6D	m2	Paviment de llosa de formigó per a paviments de 60x40 cm i 6 cm de gruix, de forma rectangular, textura pètria llisa, preu superior, col·locats amb morter de ciment 1:4 (P - 54)	79,15	75,700	5.991,66
14	P966-H97L	m	Vorada recta d'acer galvanitzat, de 10 mm de gruix i 200 mm d'alçària, inclosos els elements metàl·lics d'ancoratge soldats a la xapa, col·locada sobre base de formigó d'ús no estructural HNE-15/P/40 de resistència a compressió 15 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 40 mm (P - 47)	40,47	71,860	2.908,17
15	P9GG-4YTA	m3	Paviment de formigó per a paviments HF-3,5 MPa de resistència a flexotracció i consistència plàstica, sense additius, escampat des de camió, estesa i vibratge mecànic i acabat remolinat mecànic (P - 55)	118,62	15,700	1.862,33

TOTAL Capítulo 00.03 157.027,01

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 04 MOBILIARI URBÀ I ACABATS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PQ19-8GB3	u	Banc de taulons de fusta tropical amb certificat FSC amb oli de dos components, d'un mòdul, de 2,2 m de llargària, sense respatller, i	824,10	4,000	3.296,40

EUR

			estructura de planxa d'acer, col·locat amb fixacions mecàniques (P - 145)			
2	PQ23-H84T	u	Paperera trabucable d'eix de gir horitzontal de 60 l, 37,5 cm de diàmetre, circular de planxa perforada d'acer inoxidable de gruix 2 mm, i suports de tub de 40 mm, col·locada amb fixacions mecàniques (P - 146)	208,44	4,000	833,76
3	PQZ0-8G21	u	Aparcabicicletes en forma de làmina d'acer corten amb acabat granallat, de 200 mm de llargària i 900 mm d'alçària amb capacitat per a 2 bicicletes, fixat mecànicament (P - 147)	292,06	2,000	584,12

TOTAL Capítulo 00.04 4.714,28

Obra 00 Pressupost 8828PC02

Capítulo 05 ENLLUMENAT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PHM2-DBEK	u	Columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 4 m d'alçària, coronament sense platina, base amb anell de reforç, platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locada sobre dau de formigó (P - 130)	289,61	29,000	8.398,69
2	PHM0-IAYY	u	Bàcul amb braç de planxa d'acer galvanitzat, de 10 m d'alçària i 1,5 m de sortint, d'un braç amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, col·locat sobre dau de formigó (P - 129)	509,50	1,000	509,50
3	P8B1-6076	m2	Pintat de bàcul o columna d'enllumenat amb pintura protectora d'orins i antigrafitis amb pintura inorgànica trasnparent de 2 components amb imprimació i acabat, tipus ADHOC SYSTEM o equivalent. (P - 44)	33,90	24,000	813,60
4	PHNH-11OWN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 21 W, flux lluminós 2293 lm, temperatura de color 2200 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, amb driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport (P - 134)	639,40	29,000	18.542,60
5	PHNH-11OSN	u	Llum LED per a vial amb cos d'alumini injectat, de forma rectangular, amb difusor pla de vidre trempat i junt d'estanquitat de silicona, potència 56 W, flux lluminós 6334 lm, temperatura de color 2000 K, tensió d'alimentació 230 V, distribució asimètrica, driver de corrent continua regulable Tridonic amb programació Terrassa muntat a l'interior del cos, eficàcia lluminosa 155 lm/W, grau de protecció IP66-IK10, aïllament elèctric classe I, vida estimada de 100000 h, per a muntar amb peça d'adaptació al suport d'enllumenat, fabricació segons la norma UNE-EN 60598-2-3, acoblat al suport (P - 133)	821,01	1,000	821,01
6	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 93)	110,68	30,000	3.320,40
7	PDK2-VL6W	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, amb parets de 15 cm de gruix de maó calat de 290x140x100 mm, arrebossada i lliscada interiorment amb morter mixt amb una proporció en volum 1:2:10, sobre solera formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 94)	174,35	3,000	523,05
8	PDK1-DXA4	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe B125 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 89)	57,88	30,000	1.736,40
9	PDK1-W8EA	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 600x600 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 91)	144,39	3,000	433,17

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

10	PHT3-DOCB	u	Fotocontrol amb cos d'alumini fos i cèl·lula de sulfur de cadmi, de 2 a 150 lx de sensibilitat, de preu alt, per a 230 V de tensió i fixat a la paret (P - 135)	77,60	1,000	77,60
11	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 128)	203,15	30,000	6.094,50
12	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	6,05	212,351	1.284,72
13	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 20)	22,94	109,310	2.507,57
14	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 canalització (P - 87)	0,56	546,550	306,07
15	PG3B-E7CQ	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x16 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 126)	13,09	570,000	7.461,30
16	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 - 124)	6,24	536,000	3.344,64
17	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 125)	8,31	35,000	290,85
18	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 86)	9,99	546,550	5.460,03
19	PG1A-PN02	u	Intervenció en quadre elèctric existent d'enllumenat públic, pels treballs de connexions i posta en servei del nou enllumenat públic del carril bici i peatonal, totalment instal.lat i provat. (P - 119)	1.850,00	1,000	1.850,00
20	PG1A-PN03	u	Projecte i legalització de nova línia d'enllumenat. (P - 120)	1.160,00	1,000	1.160,00

TOTAL Capítulo 00.05 64.935,70

Obra 00 Pressupost 8828PC02

Capítulo 06 DRENATGE

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	6,05	669,715	4.051,78
2	PD731-UCU2	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 400, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 15 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 82)	88,11	15,000	1.321,65
3	PD731-UCTW	m	Claveguera amb tub de paret estructurada per a sanejament soterrat sense pressió, de polietilè, diàmetre nominal DN 250, classe de rigidesa anular SN 8 (rigidesa anular 8 kN/m2), de superfícies interna llisa i externa perfilada de tipus B, codi d'àrea d'aplicació U, fabricació segons norma UNE-EN 13476-3, unió mitjançant maniguet extruït i junt elastomèric d'estanquitat, col·locat al fons de la rasa sobre llit de sorra de 10 cm de gruix i reblert de sorra fins a 30 cm per sobre del tub, amb picó vibrant de combustible (P - 81)	51,46	155,000	7.976,30

PRESSUPOST

4	PD5F-I62H	m	Formació de cuneta profunda secció triangular de 100 cm d'amplària i 33 cm de fondària, amb un revestiment mínim de 10 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm, inclosa la excavació en terreny no classificat, refinat i càrrega dels materials resultants (P - 80)	24,62	486,000	11.965,32
5	PD55-E3NR	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 - 78)	138,90	2,000	277,80
6	PD50-4816	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, abatible i amb tanca, per a embornal, de 755x300x40 mm classe C250 segons norma UNE-EN 124 i 12 dm2 de superfície d'absorció col·locat amb morter (P - 77)	102,07	2,000	204,14
7	PD06-VO3U	u	Pou de registre de formigó prefabricat circular de diàmetre 80 cm i 2,5 m de fondària, amb solera de formigó d'ús no estructural HNE-20/B/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència tova i grandària màxima del granulat 20 mm de 15 cm de gruix amb mitja canya, i part proporcional de peces especials, bastiment quadrat aparent de fosa dúctil per a pou de registre i tapa abatible, pas lliure de 700 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124 col·locat amb morter i graons de polipropilè armat (P - 75)	685,96	1,000	685,96
8	PD56-0001	u	Caixa per a interceptor de 84x84 cm, amb parets de 14 cm de gruix de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter mixt 1:0,5:4, 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 - 79)	291,28	15,000	4.369,20
9	PD50-0001	u	Bastiment i reixa de fosa dúctil, recolzada, per a embornal, de 900x900x70 mm classe D400 segons norma UNE-EN 124 (P - 76)	277,36	15,000	4.160,40
10	P214N-52TT	m3	Enderroc d'estructures de formigó armat, amb mitjans mecànics i càrrega manual i mecànica de runa sobre camió o contenidor (P - 3)	56,56	0,744	42,08
11	P924-DX72	m3	Subbase de grava de pedrera de pedra granítica, de 50 a 70 mm, amb estesa i piconatge del material (P - 45)	50,23	80,160	4.026,44
12	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	1,542	149,60
13	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,60	92,520	148,03
14	P322-D73D	m2	Muntatge i desmuntatge d'una cara d'encofrat amb tauler de fusta de pi, per a murs de contenció de base rectilínia encofrats a dues cares, d'una alçària <= 3 m (P - 43)	29,63	15,420	456,89

TOTAL Capítulo **00.06** **39.835,59**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	07	JARDINERIA I REG
Subcapítol	01	JARDINERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PR450-8WLL	u	Subministrament de Quercus ilex de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 155)	246,13	19,000	4.676,47
2	PR450-8WLQ	u	Subministrament de Quercus pubescens de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51,00749999999999 cm i profunditat mínima 35,70525 cm segons fórmules NTJ (P - 156)	184,30	19,000	3.501,70
3	PR420-8U2S	u	Subministrament de Celtis australisde perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 151)	143,57	19,000	2.727,83

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

4	PR44E-8WB2	u	Subministrament de Prunus dulcis de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7 cm segons fórmules NTJ (P - 154)	178,86	19,000	3.398,34
5	PR445-8VRP	u	Subministrament d'Olea europaea de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 34,005 cm i profunditat mínima 40,806 cm segons fórmules NTJ (P - 153)	169,01	18,000	3.042,18
6	PR43H-8VAI	u	Subministrament de Liquidambar styraciflua de perímetre de 16 a 18 cm, amb pa de terra de diàmetre mínim 51 cm i profunditat mínima 35,7cm segons fórmules NTJ (P - 152)	162,79	2,000	325,58
7	PR60-8Y5K	u	Plantació d'arbre planifoli amb pa de terra o contenidor, de 18 a 25 cm de perímetre de tronc a 1 m d'alçària (a partir del coll de l'arrel), excavació de clot de plantació de 100x100x80 cm amb mitjans mecànics, en un pendent inferior al 25 %, reblert del clot amb substitució parcial del 60% de terra de l'excavació per terra de jardineria, primer reg i càrrega de les terres sobrants a camió (P - 178)	83,63	96,000	8.028,48
8	PRZ0-905D	u	Aspratge triple d'arbre mitjançant 3 rolls de fusta de pi tractada en autoclau de secció circular, de 10 cm de diàmetre i 2,5 m de llargària, clavat al fons del forat de plantació 30 cm, i amb 3 abraçadores regulables de goma o cautxú (P - 184)	65,63	96,000	6.300,48
9	PR4HS-95CB	u	Subministrament de Stipa tenacissima d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 175)	2,50	80,000	200,00
10	PR4HS-95CN	u	Subministrament de Verbena bonariensis d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 1,3 l (P - 176)	2,58	80,000	206,40
11	PR4DG-93FV	u	Subministrament de Gaura lindheimeri d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 165)	3,09	17,000	52,53
12	PR4BF-949I	u	Subministrament de Cistus x purpureus en contenidor d'1,7 l (P - 162)	3,01	17,000	51,17
13	PR4EC-94NN	u	Subministrament de Lavandula angustifolia d'alçària de 15 a 20 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 167)	2,11	17,000	35,87
14	PR493-92QK	u	Subministrament d'Achillea chrysocoma en contenidor d'1,3 l (P - 158)	3,09	17,000	52,53
15	PR4H2-94VG	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,5 l (P - 171)	2,11	17,000	35,87
16	PR4H8-94Y7	u	Subministrament de Salvia officinalis ssp. Lavandulifolia d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 173)	3,03	17,000	51,51
17	PR4DM-93KN	u	Subministrament d'Helichrysum italicum d'alçària de 20 a 30 cm, en contenidor d'1,3 l (P - 166)	3,16	17,000	53,72
18	PR49Q-92UJ	u	Subministrament d'Artemisia arborescens en contenidor de 1,5 l (P - 159)	3,10	17,000	52,70
19	PR4D3-93BT	u	Subministrament d'Euphorbia characias ssp. Wulfenii en contenidor de 1,5 l (P - 164)	3,36	17,000	57,12
20	PR4G9-93VE	u	Subministrament de Phlomis fruticosa en contenidor de 1,5 l (P - 169)	3,26	17,000	55,42
21	PR4JG-952P	u	Subministrament de Viburnum tinus Eve Price d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 177)	4,73	57,000	269,61
22	PR451-8WYG	u	Subministrament de Rhamnus alaternus en contenidor de 3 l (P - 157)	5,21	57,000	296,97
23	PR4F9-94UG	u	Subministrament de Myrtus communis d'alçària de 30 a 50 cm, en contenidor de 3 l (P - 168)	4,32	57,000	246,24
24	PR4BF-949Q	u	Subministrament de Cistus salviifolius en contenidor de 3 l (P - 163)	5,17	57,000	294,69
25	PR4GH-93Y2	u	Subministrament de Pistacia lentiscus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 170)	4,32	57,000	246,24
26	PR416-8TPW	u	Subministrament d'Arbutus unedo d'alçària de 30 a 40 cm, en contenidor de 3 l (P - 150)	5,39	57,000	307,23
27	PR4AI-931H	u	Subministrament de Bupleurum fruticosum d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 161)	4,62	57,000	263,34
28	PR4HO-95AL	u	Subministrament de Spartium junceum d'alçària de 60 a 80 cm, en contenidor de 3 l (P - 174)	4,53	57,000	258,21
29	PR4H2-94VL	u	Subministrament de Rosmarinus officinalis d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 172)	5,02	57,000	286,14
30	PR4A1-92VL	u	Subministrament d'Atriplex halimus d'alçària de 40 a 60 cm, en contenidor de 3 l (P - 160)	3,93	57,000	224,01

EUR

PRESSUPOST

31	PR61-8ZK0	u	Plantació d'arbust o arbre de petit format en contenidor de 1.5 a 3 l en obres d'enginyeria civil, excavació de clot de plantació de 30x30x30 cm amb mitjans manuals, en un pendent inferior al 35 %, reblert del clot amb terra de l'excavació barrejada amb un 10% de compost i primer reg (P - 179)	5,22	812,000	4.238,64
32	PRA1-DOEN	m2	Hidrosembra de barreja de llavors per a gespa tipus mixta amb addició d'espècies arbustives autòctones i/o de flor, segons NTJ 07N, amb una dosificació de 8 g/m2, aigua, mulch de fibra vegetal a base de palla picada i fibra curta de cel·lulosa (200g/m2), adob organo-mineral, d'alliberament lent, bioactivador microbià i estabilitzador sintètic de base acrílica. Inclou regs d'implantació i la protecció provisional durant el periode de implantació. (P - 180)	2,51	2.494,400	6.260,94
33	PR3D-10OO5	m2	Esmena orgànica del sòl amb compost de classe I d'origen vegetal, segons NTJ 05C, subministrat en sacs de 0,8 m3, amb una dosi de 50 l/m2, escampat amb minicarregadora i mitjans manuals i fresatge de terreny amb motocultor, amb minicarregadora elèctrica (P - 149)	4,89	1.864,400	9.116,92
34	PRD1-HBAN	m	Protecció de l'àrea de vegetació amb tancament perimetral tipus palissada de fusta de castanyer de 50cm d'alçada , fixat amb reblons (P - 181)	13,61	61,000	830,21
35	PR3C-IZYN	m2	Formació de capa de 10 cm amb mulch a base de triturats, de restes d'esporga, de 6 a 8 cm de diàmetre i d'1 a 2 cm de gruix, amb tractament herbicida (P - 148)	11,60	22,900	265,64
36	P2RT-EUFM	m3	Trituració de residus no petris a l'obra amb trituradora de martells de residus no petris (cartró-guix, aïllaments, fusta), amb capacitat per a tractar de 10 a 25 m3/h, amb cinta d'alimentació, transportable manualment (P - 40)	2,75	9,500	26,13
37	PRD1-HBAQ	u	Protecció individual de tronc d'arbre, amb estructura de fustes lligades entre si, de 2 m d'alçària mínima, col·locades sobre tub corrugat en espiral, amb el desmuntatge inclòs (P - 182)	64,39	10,000	643,90
38	PRIG-9G2N	m2	Malla orgànica, biodegradable, elaborada amb fibres naturals de coco 100%, entrecosides amb malles i fil de polipropilè fotodegradable, 250 g/m² de massa superficial, per al control de l'erosió i funció antiherbes en la realització de plantacions, permeable a l'aigua, a l'aire i als nutrients, fixada planta/m² amb piqueta d´ancoratge d´acer, en forma de L, de 6 mm de diàmetre (P - 183)	6,11	810,400	4.951,54
39	XPAJ-0001	pa	Partida alçada a justificar pel manteniment durant el primer any per a garantir l'arrelament de la plantació incloent aportacions d'aigua, reposició anual de mulch i podes mínimes. Manteniment d'arbustiva, arbrat i desbrossades de hidrosembra. (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL	**Subcapítol**	**00.07.01**	**71.932,50**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	07	JARDINERIA I REG
Subcapítol	02	XARXA DE REG
Titol 3	01	CANALITZACIONS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221C-DZ10	m3	Excavació de rasa de fins a 2 m d'amplària i fins a 2 m de fondària, en terreny compacte, amb pala excavadora i amb les terres deixades a la vora (P - 13)	9,11	46,113	420,09
2	PDK4-AJSF	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 50x50x50 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 98)	86,78	24,000	2.082,72
3	PDK4-AJS9	u	Pericó de registre de formigó prefabricat sense fons de 60x60x60 cm, per a instal·lacions de serveis, col·locat sobre llit de grava de 15 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 97)	120,21	3,000	360,63
4	PDK1-DX9O	u	Bastiment i tapa per a pericó de serveis de fosa grisa de 620x620x50 mm i de 52 kg de pes, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 88)	78,78	27,000	2.127,06

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

5	PG2N-EUGA	m	Tub corbable corrugat de polietilè, de doble capa, llisa la interior i corrugada l'exterior, de 63 mm de diàmetre nominal, aïllant i no propagador de la flama, resistència a l'impacte de 20 J, resistència a compressió de 450 N, muntat com a canalització soterrada (P - 121)	3,13	475,500	1.488,32
6	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	4,440	193,18
7	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 - 4)	5,98	20,000	119,60
8	P2146-DJ2S	m2	Demolició de paviment de mescla bituminosa de fins a 20 cm de gruix, d'amplària fins a 2 m amb retroexcavadora amb martell trencador i càrrega sobre camió amb mitjans mecànics (P - 1)	5,05	3,000	15,15
9	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	0,600	58,21
10	P9H5-LRCU	t	Paviment de mescla bituminosa contínua en calent tipus AC 16 bin B 50/70 S, amb betum asfàltic de penetració, de granulometria semidensa per a capa intermèdia, plàstic reciclat MR6 i granulat calcari, estesa i compactada (P - 57)	92,56	0,282	26,10
11	P9L1-E98D	m2	Reg d'adherència amb emulsió bituminosa catiònica tipus C60B3/B2 ADH, amb dotació 0,5 kg/m2 (P - 60)	0,33	3,000	0,99

TOTAL	**Titol 3**	**00.07.02.01**	**6.892,05**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	07	JARDINERIA I REG
Subcapítol	02	XARXA DE REG
Titol 3	02	CANONADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PFB4-DW3J	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 40 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió col·locat al fons de la rasa (P - 116)	7,20	551,350	3.969,72
2	PJS6-118IP	m	Canonada de tub per a reg per degoteig de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 50 cm, amb mecanisme antisucció, instal·lada superficialment, fixada amb piquetes col·locades cada 5 m (P - 138)	3,86	1.257,390	4.853,53
3	PFB4-DW4E	m	Tub de polietilè de designació PE 40, de 20 mm de diàmetre nominal, de 10 bar de pressió nominal, sèrie SDR 7,4, UNE-EN 12201-2, connectat a pressió, amb grau de dificultat mig, utilitzant accessoris de plàstic, i col·locat al fons de la rasa (P - 117)	4,04	527,690	2.131,87

TOTAL	**Titol 3**	**00.07.02.02**	**10.955,12**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	07	JARDINERIA I REG
Subcapítol	02	XARXA DE REG
Titol 3	03	DISTRIBUIDORS D'AIGUA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJS0-9EGG	u	Anella per a reg per degoteig formada per 1 volta de tub de 16 mm de diàmetre, amb degoters autocompensats integrats cada 33 cm, amb un diàmetre de l'anella de 120 cm, amb el tub introduït dins d'un tub corrugat perforat de 50 mm de diàmetre, soterrada 10 cm, amb l'obertura i el tancament de la rasa inclosos (P - 137)	20,25	96,000	1.944,00

PRESSUPOST

TOTAL Titol 3 **00.07.02.03** **1.944,00**

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 07 JARDINERIA I REG
Subcapítol 02 XARXA DE REG
Titol 3 04 VALVULERIA

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PJSS-HBBN	u	Vàlvula antisifó per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, de 1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 141)	12,26	15,000	183,90
2	PJSS-IRW8	u	Vàlvula de rentat per a instal·lació de reg per degoteig, de material plàstic, d'1/2´´ de diàmetre, instal·lada en pericó (P - 142)	14,22	10,000	142,20
3	PJSV-VLPJ	u	Ventosa automàtica de DN 1/2 ´´ base plàstica i PN-16, col.locada (P - 143)	94,98	2,000	189,96
4	PJSA1-92KD	u	Programador de reg amb alimentació a 24 V, no codificable, no ampliable i centralitzable, per a un nombre màxim de 16 estacions, muntat superficialment, connectat a la xarxa d'alimentació, als aparells de control, als elements gobernats, programat i comprovat (P - 139)	472,86	1,000	472,86
5	PJSE-118FZ	u	Electrovàlvula per a instal·lacio de reg, de 3/4 de diàmetre, de material plàstic, amb solenoide de 9 V, per a una pressió màxima de 10 bar, amb regulador de cabal, connectada a les xarxes elèctrica i d'aigua amb connectors estancs (P - 140)	62,68	15,000	940,20
6	PNE3-9B6L	u	Filtre per a instal·lació de reg d'1´´1/2 de diàmetre, de material plàstic, amb element filtrant de malla de 120 mesh, sense vàlvula de purga, i amb presa manomètrica, muntat roscat (P - 144)	76,67	1,000	76,67
7	PJM41-NAGX	u	Comptador d'aigua per velocitat, de raig múltiple, DN30, amb unions roscades d'1´´1/2 segons ISO 228-1, transmissió mecànica, equipat amb emissor d'impulsos de tipus reed, rati de mesura d'1 l/impuls, cabal permanent Q3 de 10 m3/h, rati Q3/Q1 >=160 en posició horitzontal, classe de temperatura T50, cos de llautó, construcció segons REAL DECRETO 244/2016 i REAL DECRETO 244/2016, connectat a una bateria o a un ramal (P - 136)	239,66	1,000	239,66
8	PG33-E69W	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, tripolar, de secció 3x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 122)	2,33	502,000	1.169,66
9	PG33-E6AT	m	Cable amb conductor de coure de tensió assignada0,6/1 kV, de designació RV-K, construcció segons norma UNE 21123-2, pentapolar, de secció 5x2,5 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 123)	3,17	554,000	1.756,18

TOTAL Titol 3 **00.07.02.04** **5.171,29**

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 01 SENYALITZACIÓ VERTICAL

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PBBB-DVIT	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 60x60 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 70)	57,03	8,000	456,24
2	PBBB-DVIR	u	Placa informativa per a senyals de trànsit d'acer galvanitzat i pintat, de 40x40 cm, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 69)	37,13	2,000	74,26
3	PBBH-DVF7	u	Placa triangular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 70 cm de costat, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 73)	48,32	5,000	241,60

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

4	PBBG-DV2X	u	Placa octogonal per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 60 cm de diàmetre, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 72)	69,67	1,000	69,67
5	PBBF-DUJJ	u	Placa circular per a senyals de trànsit, d'acer galvanitzat i pintat, de 50 cm de, acabada amb pintura no reflectora, fixada mecànicament (P - 71)	40,28	2,000	80,56
6	PBBM-4IML	m	Suport rectangular de tub d'acer galvanitzat de 100x50x3 mm, col·locat a terra formigonat (P - 74)	23,16	36,000	833,76
7	PB91-DXVI	m2	Cartell per a senyals de trànsit de lamel·les d'alumini anoditzat, amb acabat de làmina retrorreflectora classe RA1, fixat al suport (P - 63)	308,37	1,000	308,37

TOTAL Subcapítol **00.08.01** **2.064,46**

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 02 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 - 65)	0,75	530,540	397,91
2	PBA3-DXJX	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 2/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 66)	0,65	534,170	347,21
3	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 -, de 40 cm d'amplària, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 68)	2,25	12,650	28,46
4	PBA3-DXQW	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 50 cm d'amplària i 1/1 de relació pintat/no pintat, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada mecànicament mitjançant polvorització (P - 67)	1,85	36,000	66,60
5	PBA2-FIHZ	m2	Pintat sobre paviment de marca vial superficial per a ús permanent i retrorreflectant en sec, amb humitat i amb pluja, tipus P-RR, amb pintura acrílica de color blanc i microesferes de vidre, aplicada amb màquina d'accionament manual (P - 64)	7,13	5,400	38,50

TOTAL Subcapítol **00.08.02** **878,68**

Obra 00 Pressupost 8828PC02
Capítulo 08 SENYALITZACIÓ I DEFENSES
Subcapítol 03 DEFENSES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PB22-BSGG	m	Barrera de seguretat metàl·lica simple amb sistema de protecció per a motociclistes, per a una classe de contenció normal, amb nivell de contenció N2, índex de severitat A, amplària de treball W4, deflexió dinàmica 1,2 m segons UNE-EN 1317-2 i nivell de severitat I segons UNE 135900-2, formada per pantalla continua de secció doble ona sobre barrera amb separador, amb un perfil longitudinal de secció doble ona i suports tubulars col·locats clavats a terra cada 4 m, col·locada en trams rectes o en corbes de radi igual o superior a 22 m (P - 61)	66,69	308,000	20.540,52

EUR

2	PB22-NNNN	m	Barrera de seguretat de fusta de pí silvestre tractada a l'autoclau nivell IV, amb impregnació mitjançant el sistema Bethel buit-pressió a base de sals hidrosolubles lliures de crom i arsènic, ancoratges metàl.lics galvanitzats en calent per sistema d'immersió, amb suports cada 200/400cm de D=18cm clavat al terreny 70cm en terreny tou o foradat amb pletines i tacs metàl.lics, segons especificacions de la DF. (P - 62)	114,28	40,000	4.571,20

TOTAL Subcapítol 00.08.03 25.111,72

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	01	RS.TA-01. TRAM 1 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	19,200	1.013,57
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	84,800	1.685,82
3	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	60,800	379,39
4	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	24,730	1.076,00

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 22)	13,80	54,720	755,14
6	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	9,300	902,29
7	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,60	558,000	892,80
8	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 canalització (P - 87)	0,56	78,000	43,68
9	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 90)	65,89	2,000	131,78
10	PDK2-PN01	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x80 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 92)	110,68	2,000	221,36
11	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	60,445	554,89
12	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	21,341	1.087,75
13	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	77,566	513,49
14	XCSA-0001	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD. (P - 185)	35,66	74,000	2.638,84

TOTAL Titol 3 00.09.01.01 11.896,80

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	02	RS.TA-01. TRAM 1 Retirada canon. fc D.300 mm i gest. res.

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.	52,79	7,680	405,43

EUR

PRESSUPOST

			Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)			
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	42,000	834,96
3	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 22)	13,80	58,800	811,44
4	P21D3-PN01	m3	Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada (P - 6)	180,71	9,072	1.639,40
5	P24A-PN01	m3	Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle. (P - 25)	115,60	9,072	1.048,72
6	P2RA-PN01	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 38)	0,17	8.164,800	1.388,02

TOTAL Titol 3 **00.09.01.02** **6.127,97**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	03	RS.TA-01. TRAM 1 Obra mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 113)	126,93	56,000	7.108,08
2	PF36-DVRI	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 114)	141,24	18,000	2.542,32
3	PF31-I5SU	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 99)	594,62	2,000	1.189,24
4	PF31-JVIR	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 101)	594,62	1,000	594,62
5	PF31-JVIG	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 100)	594,62	1,000	594,62
6	PF33-PN20	u	Derivació de fosa de 300 mm. de diámetre nominal amb dues unions per campana amb anella elastomèrica d'estanqueitat per a aigua, contrabrida d'estanqueitat i ramal a 90°, embridat de 60 mm. de diámetre nominal, i col·locada al fons de la rasa (P - 112)	615,40	1,000	615,40
7	PF31-PN20	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 65 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. (P - 107)	254,48	1,000	254,48
8	PF31-PN21	u	Vàlvula de bola segons norma UNE-EN 13709, manual, amb brides, de 2 vies, de 65 mm., de diàmetre nominal, de 16 bar de PN, cos de dues peces de fosa gris EN-GJL-250 (GG22), bola d'acer inoxidable 1.4301 (AISI 304), seient de tefó PTFE, accionament per palanca. (P - 108)	249,48	1,000	249,48
9	PFB3-PN01	u	Tub de polietilè de designació PE-100, diàmetre nominal DN 63, pressió nominal PN-16 (SDR 11), subministrament en rotlle, fa,bricació segons Norma UNE-EN 12201-2, unió per maniguets electrosodables, o amb accessoris de fosa dúctil col·locat al fons de la rasa. (P - 115)	21,57	4,000	86,28
10	PF31-PN01	u	Tall de tub de fosa dúctil DN300 (P - 102)	89,30	2,000	178,60
11	PF31-PN02	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 103)	104,93	2,000	209,86
12	PF31-PN03	m	Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (P - 104)	6,58	35,000	230,30
13	PF31-PN04	m	Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300 (P - 105)	2,17	35,000	75,95

TOTAL Titol 3 **00.09.01.03** **13.929,23**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	04	RS.TA-02. TRAM 2 Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau.	52,79	11,520	608,14

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

			Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)			
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	39,200	779,30
3	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	28,000	174,72
4	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	11,480	499,49
5	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 22)	13,80	25,200	347,76
6	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	10,522	1.020,84
7	P310-D51I	kg	Armadura de rases i pous AP500 S amb barres de diàmetre com a màxim 16 mm, d'acer en barres corrugades B500S de límit elàstic >= 500 N/mm2 (P - 41)	1,60	624,000	998,40
8	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	22,932	151,81
9	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 canalització (P - 87)	0,56	35,000	19,60
10	PDB1-OBEK	u	Solera de formigó en massa HM - 20 / B / 20 / X0 amb una quantitat de ciment de 200 kg/m3 i relació aigua ciment =< 0.6 de 20 cm de gruix i de planta interior 1.5x1,5 m (P - 83)	72,46	1,000	72,46
11	PDB8-5CF5	m	Paret per a pou quadrat de 150x150 cm, de gruix 14 cm de maó calat, arrebossada i lliscada per dins amb morter ciment 1:6 (P - 84)	504,79	1,500	757,19
12	PDBF-H83R	u	Bastiment circular de fosa dúctil per a pou de registre i tapa recolzada de fosa en forma de motlle reblerta de formigó, pas lliure de 600 mm de diàmetre i classe D400 segons norma UNE-EN 124, col·locat amb morter (P - 85)	218,58	1,000	218,58
13	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	41,132	377,59
14	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	5,460	278,30

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

15	XCSA-0001	m	Treballs d'obra civil d'ajuda a l'execució de l'obra mecànica de TAIGUA, en el transport de canonada desde magatzem, carreteig a l'obra, muntatge, instal·lació i posta en servei de la canonada de D.300 FD. (P - 185)	35,66	35,000	1.248,10

TOTAL Títol 3 **00.09.01.04** **7.552,28**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Titol 3	05	RS.TA-02. TRAM 2 Retirada canon. fc D.300 mm i ges

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	7,680	405,43
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	21,000	417,48
3	P2255-DPHR	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària més de 0,6 i fins a 1,5 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 22)	13,80	29,400	405,72
4	P21D3-PN01	m3	Desmuntagte i retirada de canonada de fibrociment amb amiant fins a D.400 mm de diàmetre, situada en rasa, inclòs excavació localitzada en rasa per a lliberar la canonada, tall amb eina de tall homologada sense emissió de fibres, humectació i pulverització encapsulant, retirada amb retroexcavadora, càrrega en contenidors de 1 m3, segellat del contenidor amb tela plàstica, neteja i aspiració mecànica	180,71	4,536	819,70

PRESSUPOST

			de la zona de tall entorn de treball. Treball realitzat per empresa homologada (P - 6)			
5	P24A-PN01	m3	Transport de elements de fibrociment amb amiant, procedents de demolició, a planta de tractament de residus perillosos autoritzada, fins 40 km de distància, en contenidors, prèviament paletitzats, plastificats i segelllats. Incloent la càrrega, descàrrega i neteja del vehicle. (P - 25)	115,60	4,536	524,36
6	P2RA-PN01	kg	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de fibrociment perillosos amb una densitat 0,9 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 06 05* segons la Llista Europea de Residus (P - 38)	0,17	4.082,400	694,01

TOTAL Títol 3 **00.09.01.05** **3.266,70**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	01	TAIGUA. Xarxa aigua potable
Títol 3	06	RS.TA-02. TRAM 2 Obra mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	PF36-DVQV	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i col·locat al fons de la rasa (P - 113)	126,93	24,000	3.046,32
2	PF36-DVRI	m	Tub de fosa dúctil de 300 mm de diàmetre nominal, segons la norma ISO 2531, amb unió de campana amb anella elastomèrica per a aigua i contrabrida d'estanquitat i col·locat al fons de la rasa (P - 114)	141,24	11,000	1.553,64
3	PF31-I5SU	u	Colze de fosa de 45°, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 99)	594,62	2,000	1.189,24
4	PF31-JVIR	u	Colze de fosa de 22°30', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 101)	594,62	2,000	1.189,24
5	PF31-JVIG	u	Colze de fosa de 11°15', amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida de tracció, de 300 mm de diàmetre nominal i col·locat al fons de la rasa (P - 100)	594,62	2,000	1.189,24
6	PF31-PN01	u	Tall de tub de fosa dúctil DN300 (P - 102)	89,30	2,000	178,60
7	PF33-3S0I	u	Derivació de fosa de 300 mm de diàmetre nominal, amb dues unions de campana amb anella elastomèrica d'estanquitat per a aigua i contrabrida d'estanquitat, ramal a 90°, embridat de 100 mm de diàmetre nominal i col·locada al fons de la rasa (P - 111)	639,64	1,000	639,64
8	PF31-PN11	u	Ventosa trifuncional automàtica DN 80 mm de 16 bar de pressió nominal, tapa i cos de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), amb revestiment de resina epoxi (250 micres), purgador de fosa dùctil ENGJS-400-18 (GGG-40), flotador de PP, tanca de goma EPDM amb clapeta inox CF(M/Acer DIN ST37, junta tòrica BUNA-N entre cos i tapa, flotador esfèric de policarbonat /Acet inox. AISI3 16, tancament de seient de bronze, tancament hermètic EPDM, muntada en pericó de canalització soterrada (P - 106)	766,07	1,000	766,07
9	PF31-PN22	u	Vàlvula de comporta manual amb brides, de cos llarg, de 80 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. (P - 109)	278,69	1,000	278,69
10	PF31-PN24	u	Maneguet d'unió Fosa Dúctil-Fibrociment D.300, anti-tracció, tipus multijoint de WAGA o equivalent, inclòs tall i condicionament d'extrems de canonada, instal·lat en rasa. (P - 110)	2.099,60	1,000	2.099,60
11	PF31-PN02	u	Treballs sobre xarxa existent de tub de fosa dúctil, fosa grisa, acer o fibrociment, DN300, per a connexió de nova xarxa, amb servei de subministrament interromput, en zones no urbanes, sense afectació de serveis i sense presència d'estrebada (P - 103)	104,93	2,000	209,86

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST

12	PF31-PN03	m	Esterilització de tub superior a DN200 i fins a DN300, inclòs subministrament d'hipoclorit, part proporcional d'aigua així com mitjans auxiliars i personal qualificat per aquesta operació, neteja i baldeig (P - 104)	6,58	35,000	230,30
13	PF31-PN04	m	Baldeig i neteja de tub superior a DN200 i fins a DN300 (P - 105)	2,17	35,000	75,95

TOTAL Títol 3 **00.09.01.06** **12.646,39**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural
Títol 3	01	RS.NE-01. Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	7,680	405,43
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	79,200	1.574,50
3	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	66,000	411,84
4	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	19,800	861,50

5	P2255-DPH1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	21,07	59,400	1.251,56
6	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	1,000	97,02
7	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 canalització (P - 87)	0,56	165,000	92,40
8	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	25,740	236,29
9	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	5,150	262,50
10	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	20,590	136,31

TOTAL Titol 3 **00.09.02.01** **5.329,35**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural
Titol 3	02	RS.NE-02. Obra civil

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	3,840	202,71
2	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució	19,88	7,680	152,68

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

			de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)			
3	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	6,400	39,94
4	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	1,920	83,54
5	P2255-DPH1	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material seleccionat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de més de 25 i fins a 50 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 21)	21,07	5,760	121,36
6	P312-PN01	m3	Formigonament de rases i pous, amb 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, abocat des de camió (P - 42)	97,02	2,250	218,30
7	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 canalització (P - 87)	0,56	16,000	8,96
8	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	5,420	49,76
9	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	1,631	83,13
10	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	3,799	25,15

TOTAL Titol 3 **00.09.02.02** **985,53**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural
Titol 3	03	RS.NE-01 i 02. Obra mecànica

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XPAS-NED1	pa	Partida alçada a justificar contra factura de la companyia NEDGIA, en concepte de treballs d'obra mecànica per a la reposició del Servei Afectat RS.NE-01 i 02. segons pressupost de Ref: ACT250100000136-v1 (P - 0)	9.792,58	1,000	9.792,58

TOTAL Titol 3 **00.09.02.03** **9.792,58**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS
Subcapítol	03	AJ. TERRASSA. Enllumenat públic
Titol 3	01	RS.EP-01

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i	215,59	3,000	646,77

PRESSUPOST

			càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)			
2	P21DH-MA8N	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, sense enderrocar el fonament, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 8)	85,84	2,000	171,68
3	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	5,760	304,07
4	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	15,648	311,08
5	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	6,05	19,200	116,16
6	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	52,320	326,48
7	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 86)	9,99	140,000	1.398,60
8	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i aportació del materio sauló. (P - 23)	43,51	13,440	584,77
9	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 20)	22,94	15,360	352,36

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

10	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 canalització (P - 87)	0,56	120,000	67,20
11	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 93)	110,68	3,000	332,04
12	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 90)	65,89	3,000	197,67
13	PDK3-PN01	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 40 x 40 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus. (P - 95)	50,81	2,000	101,62
14	PDK3-PN02	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus. (P - 96)	64,42	1,000	64,42
15	PHM2-PN01	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. (P - 131)	410,87	3,000	1.232,61
16	PHM2-PN02	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre cimentació existent. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. (P - 132)	224,08	2,000	448,16
17	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 128)	203,15	5,000	1.015,75
18	PG3B-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 127)	17,14	120,000	2.056,80
19	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 - 124)	6,24	100,000	624,00
20	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 125)	8,31	120,000	997,20
21	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	45,308	415,93
22	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	11,230	572,39
23	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	34,068	225,53
24	PG1A-PN01	u	Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte. (P - 118)	220,28	1,000	220,28

TOTAL	**Títol 3**	**00.09.03.01**	**12.783,57**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	09	SERVEIS AFECTATS

EUR

PRESSUPOST

Subcapítol	03	AJ. TERRASSA. Enllumenat públic	
Titol 3	02	RS.EP-02	

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P21DH-8GXA	u	Desmuntatge de llumenera, columna exterior, accessoris i elements de subjecció, de < 12 m d'alçària, com a màxim, enderroc de fonament de formigó a mà i amb compressor, aplec per a posterior aprofitament i càrrega manual de runa sobre camió o contenidor (P - 7)	215,59	6,000	1.293,54
2	P221E-PN00	m3	Cala d'excavació manual amb suport mecànic per a localització puntual de servei amb terres deixades a la vora i reposició de terres procedents de la pròpia obra, inclòs part proporcional de demolició i reposició de paviment i càrrega mecànica del material sobrant sobre camió i transport a l'abocador, aplic o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferència entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 14)	52,79	8,640	456,11
3	P221E-PN02	m3	Excavació de rasa en presencia de serveis, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora, amb les terres deixades a la vora, i càrrega mecánica del material sobran sobre camió i transport a l'abocador, aplec o lloc d'ús, inclòs cànon d'abocament i manteniment de l'abocador. Criteri d'amidament: m3 de volum excavat segons les especificacions de la DT, amidat com a diferencia entre els perfils transversals del terreny aixecats abans de començar les obres i els perfils teòrics assenyalats als plànols, amb les modificacions aprovades per la DF. No s'ha d'abonar l'excés d'excavació que s'hagi produït sense l'autorització de la DF, ni els treballs que calguin per a reomplir-lo. Inclou la càrrega, allisada de talussos, esgotaments per pluja o inundació i quantes operacions faci falta per a una correcta execució de les obres. També están inclosos en el preu el manteniment dels camins de comunicació entre el desmunt i les zones o han d'anar les terres, la seva creació, i la seva eliminació, si s'escau. Tan sols s'han d'abonar els esllavissaments no provocats, sempre que s'hagin observat totes les prescripcions relatives a excavacions, entibacions i voladures. (P - 15)	19,88	26,496	526,74
4	P221B-EL75	m3	Excavació de rasa i pou de fins a 2 m de fondària, en terreny compacte (SPT 20-50), realitzada amb retroexcavadora de combustible i amb les terres deixades a la vora (P - 12)	6,05	17,280	104,54
5	P2242-53CA	m2	Repàs i piconatge de sòl de rasa de fins a 1,5 m d'amplària, amb mitjans mecànics i compactació del 95 % PM (P - 17)	6,24	61,440	383,39
6	PDG2-PN01	m	Canalització amb dos tubs corbables corrugats de polietilè de 110 mm de diàmetre nominal, de doble capa, instal·lat sobre base de 5 cm de formigó d'ús no estructural HNE-20/P/20 de resistència a compressió 20 N/mm2, consistència plàstica i grandària màxima del granulat 20 mm, fil guia a cada tub, part proporcional d'accessoris d'unió, separadors i obturadors. (P - 86)	9,99	156,000	1.558,44
7	P2255-PN01	m3	Rebliment i piconatge de rasa amb sauló d'aportació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant, amb compactació del 95% PM criteri d'amidament: m3 de volum amidat segons les especificacions de la DT. La partida d'obra inclou el subministrament i	43,51	14,784	643,25

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
			aportació del materio sauló. (P - 23)			
8	P2255-DPGO	m3	Rebliment i piconatge de rasa d'amplària fins a 0,6 m, amb material adequat de la pròpia excavació, en tongades de gruix de fins a 25 cm, utilitzant picó vibrant de combustible, amb compactació del 95% PM (P - 20)	22,94	16,896	387,59
9	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 canalització (P - 87)	0,56	132,000	73,92
10	PDK2-VL6N	u	Pericó de registre de fàbrica de maó de 40x40x40 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 formigó de 20 cm de gruix i reblert lateral amb terra de la mateixa excavació (P - 93)	110,68	6,000	664,08
11	PDK1-DXAP	u	Bastiment quadrat i tapa quadrat de fosa dúctil per a pericó de serveis, recolzada, pas lliure de 400x400 mm i classe C250 segons norma UNE-EN 124, col·locada amb morter per a ram de paleta (P - 90)	65,89	6,000	395,34
12	PDK3-PN02	u	Adaptació a nova rasant, de pericó de registre de dimensions 60 x 60 cm. de pas lluire, inclòs desmuntagte de bastiment i tapa de fosa dúctil, recrescut de paraments amb maó massís, morter de c.p., formigó HM-20, reposició del bastiment i tapa de fosa dúctil, i retirada de residus. (P - 96)	64,42	2,000	128,84
13	PHM2-PN01	u	Reinstal·lació de columna de planxa d'acer galvanitzat, de forma troncocònica, de 12 m. d'alçària, coronament sense platina, amb base platina i porta, segons norma UNE-EN 40-5, procedent de desmuntatge, col·locada sobre dau de formigó. Inclòs muntagte de luminària, làmpada, connexions, totalment instal·lada. (P - 131)	410,87	6,000	2.465,22
14	PGD2-E3C5	u	Placa de connexió a terra de coure, en forma d'estel (calada), de superfície 0,3 m2, de 3 mm de gruix i soterrada (P - 128)	203,15	6,000	1.218,90
15	PG3B-PN01	m	Conductor de coure nu, unipolar de secció 1x35 mm2, muntat en malla de connexió a terra (P - 127)	17,14	132,000	2.262,48
16	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 - 124)	6,24	120,000	748,80
17	PG33-E6L1	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 4x10 mm2, amb coberta del cable de PVC, classe de reacció al foc Eca segons la norma UNE-EN 50575, col·locat en tub (P - 125)	8,31	132,000	1.096,92
18	P2R5-DT0Y	m3	Transport de residus a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega a màquina, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 28)	9,18	56,906	522,40
19	P2RA-EU29	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 no perillosos amb una densitat 0,43 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 31)	50,97	12,354	629,68
20	P2RB-HG0V	m3	Disposició de terres no contaminades de densitat aparent 1,6 t/m3, a valoritzador de materials naturals excavats amb codi VNME (P - 39)	6,62	44,552	294,93
21	PG1A-PN01	u	Intervenció en quadre elèctric de comanament de l'enlumenat públic, pels treballs de desmuntatge, muntatge, connexions i posta en servei de l'enllumenat públic afectat per les obres d'execució del projecte. (P - 118)	220,28	1,000	220,28

TOTAL	**Titol 3**	**00.09.03.02**	**16.075,39**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS

EUR

PRESSUPOST

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 - 26)	25,45	39,080	994,59

TOTAL Subcapítol 00.10.01 **994,59**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	02	CÀRREGA I TRANSPORT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2R6-4I5H	m3	Càrrega amb mitjans mecànics i transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb camió per a transport de 12 t, amb un recorregut de més de 15 i fins a 20 km (P - 30)	11,67	50,804	592,88
2	P2R5-DT1N	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gestió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat (P - 29)	27,72	39,338	1.090,45
3	P2R3-HIO8	m3	Transport de terres no contaminades a obra exterior o centre de valorització, amb camió de 20 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics, amb un recorregut de més de 5 i fins a 10 km (P - 27)	5,28	365,400	1.929,31

TOTAL Subcapítol 00.10.02 **3.612,64**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	10	GESTIÓ DE RESIDUS
Subcapítol	03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	P2RA-IQG9	m3	Disposició controlada en centre de reciclatge de residus de fusta no perillosos amb una densitat 0,19 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 01 segons la Llista Europea de Residus (P - 34)	13,97	29,419	410,98
2	P2RA-IQGG	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de plàstic no perillosos amb una densitat 0,035 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 02 03 segons la Llista Europea de Residus (P - 35)	0,00	14,846	0,00
3	P2RA-IQG6	m3	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus de metalls barrejats no perillosos amb una densitat 0,2 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 04 07 segons la Llista Europea de Residus (P - 33)	-37,80	6,266	-236,85
4	P2RA-IQGK	kg	Disposició controlada en centre de selecció i transferència de residus barrejats perillosos, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 09 03* segons la Llista Europea de Residus (P - 36)	0,32	269,100	86,11
5	P2RA-M8VT	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 d'aglomerat asfàltic no perillosos amb una densitat 1,45 t/m3, procedents de construcció o demolició, amb codi 17 03 02 segons la Llista Europea de Residus (P - 37)	20,26	39,338	796,99
6	P2RA-EU7L	m3	Disposició controlada en dipòsit autoritzat de residus de terra inerts amb una densitat 1,6 t/m3, procedents d'excavació, amb codi 17 05 04 segons la Llista Europea de Residus (P - 32)	4,73	365,400	1.728,34

TOTAL Subcapítol 00.10.03 **2.785,57**

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

PRESSUPOST

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	11	SEGURETAT I SALUT

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XCSS-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per la Seguretat i Salut de les obres (P - 187)	10.525,21	1,000	10.525,21

TOTAL Capítulo 00.11 **10.525,21**

Obra	00	Pressupost 8828PC02
Capítulo	12	PARTIDES ALÇADES

NUM.	CODI	UA	DESCRIPCIÓ	PREU	AMIDAMENT	IMPORT
1	XCSP-0001	pa	Partida alçada d'abonament íntegre per a la senyalització provisional de les obres (P - 186)	8.905,92	1,000	8.905,92
2	XPAL-0001	pa	Partida alçada a justificar per a legalització instal·lació elèctrica d'enllumenat, inclou redacció projecte-certificat final d'obra (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
3	XPAL-0002	pa	Partida alçada a justificar per la Legalització de la connexió de la xarxa de reg al quadre electric. (P - 0)	1.000,00	1,000	1.000,00
4	XPAS-V001	pa	Partida alçada a justificar d'execució de mesures per reforçar la seguretat viària del pas existent amb refugi al PK 3+070 (P - 0)	10.000,00	1,000	10.000,00

TOTAL Capítulo 00.12 **20.905,92**

RESUM DE PRESSUPOST

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			Import
Subcapítol	00.07.01	JARDINERIA	71.932,50
Subcapítol	00.07.02	XARXA DE REG	24.962,46
Capítulo	**00.07**	**JARDINERIA I REG**	**96.894,96**
Subcapítol	00.08.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	2.064,46
Subcapítol	00.08.02	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	878,68
Subcapítol	00.08.03	DEFENSES	25.111,72
Capítulo	**00.08**	**SENYALITZACIÓ I DEFENSES**	**28.054,86**
Subcapítol	00.09.01	TAIGUA. Xarxa aigua potable	55.419,37
Subcapítol	00.09.02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural	16.107,46
Subcapítol	00.09.03	AJ. TERRASSA. Enllumenat públic	28.858,96
Capítulo	**00.09**	**SERVEIS AFECTATS**	**100.385,79**
Subcapítol	00.10.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	994,59
Subcapítol	00.10.02	CÀRREGA I TRANSPORT	3.612,64
Subcapítol	00.10.03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	2.785,57
Capítulo	**00.10**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**7.392,80**
			232.728,41

NIVELL 2: Capítulo			Import
Capítulo	00.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	6.008,04
Capítulo	00.02	MOVIMENT DE TERRES	22.448,69
Capítulo	00.03	FERMS I PAVIMENTS	157.027,01
Capítulo	00.04	MOBILIARI URBÀ I ACABATS	4.714,28
Capítulo	00.05	ENLLUMENAT	64.935,70
Capítulo	00.06	DRENATGE	39.835,59
Capítulo	00.07	JARDINERIA I REG	96.894,96
Capítulo	00.08	SENYALITZACIÓ I DEFENSES	28.054,86
Capítulo	00.09	SERVEIS AFECTATS	100.385,79
Capítulo	00.10	GESTIÓ DE RESIDUS	7.392,80
Capítulo	00.11	SEGURETAT I SALUT	10.525,21
Capítulo	00.12	PARTIDES ALÇADES	20.905,92
Obra	**00**	**Pressupost 8828PC02**	**559.128,85**
			559.128,85

NIVELL 1: Obra			Import
Obra	00	Pressupost 8828PC02	559.128,85
			559.128,85

ITINERARI DE VIANANTS I CICLISTES A BV-1221 ENTRE PK 2+560 I PK 3+070. TM TERRASSA

RESUM DE PRESSUPOST

NIVELL 3: Subcapítol			%
Subcapítol	00.07.01	JARDINERIA	12,87
Subcapítol	00.07.02	XARXA DE REG	4,46
Capítulo	**00.07**	**JARDINERIA I REG**	**17,33**
Subcapítol	00.08.01	SENYALITZACIÓ VERTICAL	0,37
Subcapítol	00.08.02	SENYALITZACIÓ HORITZONTAL	0,16
Subcapítol	00.08.03	DEFENSES	4,49
Capítulo	**00.08**	**SENYALITZACIÓ I DEFENSES**	**5,02**
Subcapítol	00.09.01	TAIGUA. Xarxa aigua potable	9,91
Subcapítol	00.09.02	NEDGIA. Xarxa distribució gas natural	2,88
Subcapítol	00.09.03	AJ. TERRASSA. Enllumenat públic	5,16
Capítulo	**00.09**	**SERVEIS AFECTATS**	**17,95**
Subcapítol	00.10.01	CLASSIFICACIÓ DE RESIDUS	0,18
Subcapítol	00.10.02	CÀRREGA I TRANSPORT	0,65
Subcapítol	00.10.03	DEPOSICIÓ DE RESIDUS	0,50
Capítulo	**00.10**	**GESTIÓ DE RESIDUS**	**1,32**
			41,62

NIVELL 2: Capítulo			%
Capítulo	00.01	DEMOLICIONS I DESMUNTATGES	1,07
Capítulo	00.02	MOVIMENT DE TERRES	4,01
Capítulo	00.03	FERMS I PAVIMENTS	28,08
Capítulo	00.04	MOBILIARI URBÀ I ACABATS	0,84
Capítulo	00.05	ENLLUMENAT	11,61
Capítulo	00.06	DRENATGE	7,12
Capítulo	00.07	JARDINERIA I REG	17,33
Capítulo	00.08	SENYALITZACIÓ I DEFENSES	5,02
Capítulo	00.09	SERVEIS AFECTATS	17,95
Capítulo	00.10	GESTIÓ DE RESIDUS	1,32
Capítulo	00.11	SEGURETAT I SALUT	1,88
Capítulo	00.12	PARTIDES ALÇADES	3,74
Obra	**00**	**Pressupost 8828PC02**	**100,00**
			100,00

NIVELL 1: Obra			%
Obra	00	Pressupost 8828PC02	100,00
			100,00

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

EUR

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 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): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ MATERIAL.....	559.128,85
13 % GASTOS GENERALS SOBRE 559.128,85.....	72.686,75
6 % BENEFICI INDUSTRIAL SOBRE 559.128,85.....	33.547,73

PRESSUPOST D'EXECUCIÓ PER CONTRACTE 665.363,33

21 % IVA SOBRE 665.363,33.....	139.726,30
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE AMB IVA INCLÒS	805.089,63

Aquest pressupost d'execució per contracte (IVA inclòs) puja a

vuit-cents cinc mil vuitanta-nou euros amb seixanta-tres cèntims

Barcelona, maig de 2025,

Els Enginyers de Camins, Canals i Ports
Autors del projecte

Núria Torrella Aracil Ferran Valdés Martínez

L´Enginyera de Camins, Canals i Ports
Tècnic del Servei de Millora i Humanitz

Begoña Mº Alonso Zárate

Cap del Servei de Millora i Humanització Viària

Hugo Moreno Moreno

Document signat electrònicament. Firmes vàlides. És còpia autèntica de l'original electrònic.
Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat

Metadades del document

Núm. expedient	2025/0005586
Tipus documental	Projecte
Títol	20250627_8828PC02_PROJECTE_Itinerari BV-1221_Terrassa_sgt
Codi classificació	K0104SE16 - Carreteres projectes

Signatures

Signatari		Acte	Data acte
TORRELLA ARACIL NURIA - [redacted]		Signa	27/06/2025 18:52
VALDES MARTINEZ FERNANDO - [redacted]		Signa	27/06/2025 18:53
Begoña María Alonso Zárate (TCAT) (accidental)	Tècnic/a del Servei Promotor	Signa	30/06/2025 14:24
Hugo Moreno Moreno (TCAT)	Cap del Servei/Oficina	Vist i plau	30/06/2025 19:08

Validació Electrònica del document

Codi (CSV)	Adreça de validació	QR
15439b07e972c0210e25	https://seuelectronica.diba.cat	

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

Codi Segur de Verificació (CSV): 15439b07e972c0210e25 Adreça de validació: https://seuelectronica.diba.cat